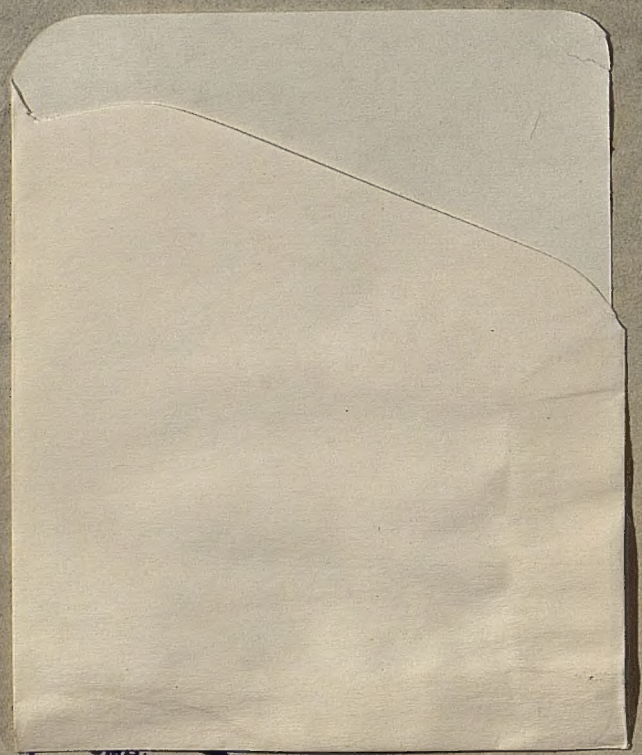
355
M 91



менный фонд
Моск. обл.
библиотеки

2584

М 9 4/85

ПРОГРАММЫ

ДЛЯ

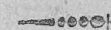
ИСПЫТАНІЯ КОЛОННОВОЖАТЫХЪ

МОСКОВСКАГО УЧЕБНАГО ЗАВЕДЕНІЯ,

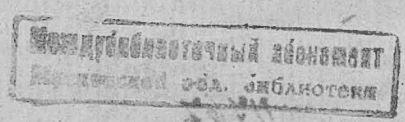
ПОДЪ НАЧАЛЬСТВОМЪ Гна. ГЕНЕРАЛЪ-МАІОРА

МУРАВЬЕВА СОСТОЯЩАГО.

151113.



355
М91



МОСКВА.
Въ Университетской Типографіи,
1817.

Печатать позволяется съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи, до выпуска въ продажу, представлены были въ Цензурный Комитетъ одинъ экземпляръ сей книги для Цензурнаго Комитета, другой для Департамента Министерства просвѣщенія, два экземпляра для Императорской публичной Библіотеки и одинъ для Императорской Академіи Наукъ. Москва, Сентября 24 дня 1817 года. *Ректоръ, Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ Иванъ Гейлъ.*

ГОСУД. РОСС. ИСТОРИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ
№ 11767
13-XI-1928.
БИБЛИОТЕКА

Постановленіе касательно испытаній въ Московскомъ учебномъ заведеніи, при производствѣ Колонновожатыхъ въ Офицеры, утвержденное 17 го Октября 1817 года Начальникомъ Главнаго Штаба ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА и Управляющимъ квартирмейстерскою частію Господиномъ Генералъ-Адъютантомъ, Княземъ Волконскимъ 2 мъ:

Взирая на большую пользу испытаній для образованія молодыхъ людей, ежели въ должномъ порядкѣ оныя производятся, въ противномъ же случаѣ на вредъ, ими причиняемый, Генералъ-Маіоръ Муравьевъ 1 й поставляетъ необходимыми нижеслѣдующія правила для испытанія поступающихъ въ Офицеры Колонновожатыхъ въ учебномъ заведеніи, подъ начальствомъ его состоящемъ, дабы должнымъ образомъ показать Начальству истинную степень познаній и способностей каждаго, и тѣмъ представить плоды трудовъ своихъ въ теченіи прошедшаго года.

Испытаніе будетъ изъ слѣдующихъ частей: 1 е. *изъ Математики:* 1 е Ариѳметика. 2 е. Алгебра до 3 й степени уравненій исключительно. 3 е. Геометрія. 4 е Тригонометрія плоская. 5 е. Тригонометрія сферическая. 6 е. Приложеніе Алгебры къ Геометріи вообще. *a.* Приложеніе Алгебры къ Геомерціи. *b.* Изъ Аналитической Геометріи, уравненіе точки, линіи и круга на плоскости. *c.* Коническія сѣченія Аналитически. 7 е. Геодезія со включеніемъ большой Тригонометрической съемки и ѳеоріи употребляемыхъ для сего орудій.

II. *Изъ военныхъ Наукъ*: 1 е. Фортификація полевая. 2 е. Фортификація долговременная. 3 е. Малая Тактика. *a*. Кавалерійское эскадронное ученье. *b*. Пѣхотное баталіонное. 4 е. Изъ вышшей Тактики: *a*. рекогносцировка, *b*. кастраметація, *c*. общія свѣденія.

III. *Изъ Исторіи*: 1 е. Всеобщая, 2 е. Россійская.

IV. *Изъ Географіи*.

V. *Изъ языковъ*: Россійской языкъ и которой-нибудь изъ иностранныхъ, Французской или Нѣмецкой.

Общія правила для испытанія.

Испытанія, производятся по программамъ, въ которыхъ изложены подробно всѣ *пройденныя науки*. Члены учрежденнаго Комитета для испытаній обязаны производить оное какъ можно строже, вопросы дѣлать самые общіе, заключающіе въ себѣ многіе другіе, дабы изъ отвѣтовъ испытуемаго можно было видѣть какъ познанія, такъ и способности его.

Производство испытанія.

На испытанія будутъ приглашены также посѣтителями нѣкоторые Чиновники Генеральнаго Штаба, Артиллеріи и вообще люди извѣстные познаніями. Оныя будутъ производиться по программѣ, и степень познаній означаться баллами, коихъ полагается I. изъ Математики:

1. На Ариѳметику. . . . . 25 баллъ.

2. На Алгебру.
   a) Знакоположеніе. Алгебраическое. . . . . 35 ——
   b) Приложеніе Алгебраическаго знакоположенія. 35 ——

3. На Геометрію.
   - *a*) Книга о линіяхъ. . . 30 баллъ
   - *b*) Книга о поверхностяхъ. 30 ——
   - *c*) Книга о тѣлахъ. . . 30 ——

4. На Тригонометрію плоскую. . . . . 30 ——
5. На Тригонометрію сферическую. . . . . 30 ——
6. На приложеніе Алгебры къ Геометріи вообще.
   - *a*) Приложеніе Алгебры къ Геометріи. . . . . 25 ——
   - *b*) Изъ Аналитической Геометріи. . . . . 30 ——
   - *c*) Коническія сѣченія. . 90 ——

7. На Геодезію. . . . . 50 ——

II. *Изъ военныхъ Наукъ.*

1. На полевую Фортификацію. 35
2. На долговременную. . . . . 50 ——
3. На малую Тактику.
   - *a*) эскадронное ученье. . 35 ——
   - *b*) баталіонное. . . . 50 ——

4. На вышшую Тактику. . . . . 30 ——

III. *Изъ исторіи.*

На Всеобщую.
   1. На древнюю Исторію. 40 ——
   2. На среднюю. . . . 40 ——
   3. На новѣйшую. . . . 40 ——

На Россійскую Исторію. . . . . 50 ——
IV. На Географію. . . . . 30 ——
V. На языки.
   - Россійской. . . . . 30 ——
   - который-нибудь изъ иностранныхъ. 20 ——

Въ слѣдствіе приказа, отданнаго по квартирмейстерской части Марта 2 го дня 1816 года за No 58 мъ, сте-

пень познанія Офицера квартирмейстерской части ограничивается въ Маѳематикѣ знаніемъ Ариѳметики, Алгебры, Геометріи, приложенія Алгебры къ Геометріи, Тригонометріи плоской, Тригонометріи сферической и общимъ понятіемъ о ѳеоріи большой Тригонометрической съемки, почему и опредѣляется полное число балловъ въ Маѳематикѣ по вышеозначеннымъ Наукамъ; тѣ же, которые сверхъ того будутъ отвѣчать хорошо въ Аналитической Геометріи, въ коническихъ сѣченіяхъ и въ Геодезіи, получатъ надо всѣми старшинство и обратятъ на себя особенное вниманіе Начальника Главнаго Штаба ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА и Управляющаго квартирмейстерскою частію, Гна Генералъ - Адъютанта Князя Волконскаго 2го.

И такъ 720 есть полное число балловъ, по всѣмъ частямъ, входящимъ въ испытаніе; число же балловъ, ниже котораго нельзя быть произведену въ Офицеры; есть 515.

Сдѣланные вопросы на испытаніи и отвѣты записываются въ особенные для сего напечатанные листы. Въ сіи же листы заноситъ Комитетъ число балловъ каждому, по степени познаній его положенныхъ, и по окончаній испытаній представляетъ ихъ при рапортѣ за общимъ подписаніемъ Генералъ - Маіору Муравьеву 1 му, который уже отъ себя представитъ оные Господину Генералъ - Адъютанту Князю Волконскому 2 му.

Испытаніе будетъ производиться по старшинству въ классахъ и въ два пріема; въ первой всѣ будутъ испытаны въ Маѳематикѣ, во второй же въ военныхъ Наукахъ, Исторіи, Географіи и языкахъ; время окончанія испытаній не опредѣляется, ибо испытанія будутъ самыя строгія и каждой будетъ вопрошаемъ въ изложенныхъ наукахъ наиподробнѣйшимъ образомъ.

щаго квартирмейстерскою частію; Гна. Генералъ-Адъютанта Князя Волконскаго 2 го.

И такъ 720 есть полное число балловъ по всѣмъ частямъ, входящимъ въ испытаніе; число же балловъ, ниже котораго не льзя быть произведену въ Офицеры, есть 515.

Вышепомянутый Комитетъ собирается съ 20 го числа сего мѣсяца всякой день въ 9 часовъ по полуночи, исключая Воскресныхъ и табельныхъ дней.

Сдѣланные вопросы на испытаніи и отвѣты записываются въ особенные для сего напечатанные листы. Въ сіи же листы заноситъ Комитетъ число балловъ каждому, по степени познаній его положенныхъ, и по окончаніи испытаній представляетъ ихъ при рапортѣ за общимъ подписаніемъ Генералъ-Маіору Муравьеву 1му, который уже отъ себя представитъ оные Господину Генералъ-Адъютанту Князю Волконскому 2му.

Испытаніе будетъ производиться по старшинству въ классахъ и въ два пріема; въ первой всѣ будутъ испытаны въ Математикѣ, во второй же въ военныхъ Наукахъ, Исторіи, Географіи и языкахъ; время окончанія испытаній не опредѣляется, ибо испытанія будутъ самыя строгія и каждой будетъ вопрошаемъ въ изложенныхъ наукахъ наиподробнѣйшимъ образомъ.

Вскорѣ послѣ частныхъ испытаній будетъ сдѣлано общее, на которое будутъ приглашены многія чиновныя Особы, которымъ предоставляется право вопрошать по программѣ представленныхъ молодыхъ людей, дабы всѣ могли видѣть степень познаній, пріобрѣтаемую въ семъ учебномъ заведеніи.

АРИѲМЕТИКА.

§ 1. Свойство простыхъ дробей при умноженіи и дѣленіи числителя и знаменателя на какое нибудь число.

§ 2. Дѣйствіе дробей и совершеніе оныхъ въ скобкахъ слѣдующаго вида:

$$\left[\left(\frac{5}{7}-\frac{2}{3}\cdot\frac{5}{8}\right):\left(\frac{7}{13}:\frac{2}{5}-\frac{3}{8}\left(5-\frac{2}{9}\cdot\frac{3}{4}\right)\right)\right]:\left[9\left(\frac{2}{11}+\frac{3}{5}:\frac{2}{6}\right)-\left(\frac{5}{4}+\frac{2}{9}\cdot\left(8-\frac{2}{3}\right)\right)\right].$$

§ 3. Свойство десятичныхъ дробей при перенесеніи запятой изъ ряду въ рядъ.

§ 4. *Дѣйствія десятичныхъ дробей*: показать правила запятыхъ въ умноженіи и дѣленіи, и совершить примѣры дѣленія меньшей десятичной дроби на большую; при семъ показать способъ приведенія десятичныхъ дробей въ простыя и обратно.

§ 5. Совершить примѣръ умноженія или дѣленія именованныхъ чиселъ.

АЛГЕБРА.

ГЛАВА I.

ЗНАКОПОЛОЖЕНІЕ АЛГЕБРЫ.

§ 1. *Сложеніе и вычитаніе простыхъ количествъ*; при семъ правило предстоящихъ и уничтоженіе одинакихъ буквъ съ разными знаками.

§ 2. *Сложеніе и вычитаніе сложныхъ количествъ*; при семъ правило знаковъ, и означеніе вычитанія большаго количества изъ меньшаго.

§ 3. *Умноженіе и дѣленіе простыхъ количествъ*; при семъ объяснить правило показателей въ умноженіи и дѣленіи и объяснить всѣ три случая сего дѣленія: *a.* когда показатель числителя болѣе показателя знаменателя; *b.* когда показатель знаменателя болѣе показателя числителя; наконецъ *c.* когда оба показателя равны между собою.

§ 4. *Умноженіе и дѣленіе сложныхъ количествъ.* Объяснить и доказать всѣ правила знаковъ при умноженіи и дѣленіи; показать порядокъ, которому должно слѣдовать при дѣленіи, и способъ находить общій большой дѣлитель.

§ 5. *Составленіе степеней изъ Алгебраическихъ величинъ.* *a.* Возвышеніе вообще одночленнаго произведенія въ степень, и степени въ степень. *b.* Показать правило возвышенія въ квадратъ или въ кубъ двучленнаго корня, представляющаго сумму и разность.

§ 6. *Составленіе степеней числовыхъ величинъ.* *a.* Показать, болѣе и менѣе сколькихъ цыфръ не можетъ быть въ квадратѣ или кубѣ двучастнаго, трехчастнаго и т. д. корня. *b.* Показать правило возвышенія въ квадратъ или кубъ двучастнаго числоваго корня, также и мѣста, которыя каждыя части оныхъ занимаютъ.

§ 7. *Извлеченіе квадратныхъ и кубичныхъ корней изъ Алгебраическихъ величинъ.* — *a.* Совершить примѣръ извлеченія квадратнаго или кубичнаго корня изъ данной Алгебраической величины съ доказательствомъ, и показать средства, не слишкомъ ли малымъ числомъ задались въ корнѣ.

§ 8. *Извлеченіе квадратныхъ и кубичныхъ корней изъ числовыхъ величинъ.* *a.* Совершить примѣръ извлеченія квадратнаго или кубичнаго корня изъ даннаго числа съ десятичными дробями, съ доказательствомъ; также показать способъ извлеченія корней изъ простыхъ и десятичныхъ дробей.

§ 9. *Подкоренныя величины.* *a.* О знакахъ передъ коренными величинами при извлеченіи четныхъ и нечетныхъ корней, изъ отрицательныхъ и положительныхъ величинъ. *b.* Доказать, что корень произведенія равенъ произведенію корней. *c.* Показать способъ выводить нѣкоторыя величины изъ подъ корня, и что всякое мнимое количество можетъ выразиться, $\sqrt{\ }-1$ умноженнымъ на то самое количество подъ корнемъ, съ положительнымъ знакомъ; изъ сего вывесть всѣ дѣйствія мнимыхъ количествъ.

§ 10. *Дробныя показатели.* *a.* Выразить вообще какую нибудь подкоренную величину дробными показателями. *b.* Объяснить, почему мнимыя количества не могутъ выразиться дробными показателями. *c.* Совершить примѣръ приведенія къ простѣйшему выраженію формулъ слѣдующаго вида:

$$\frac{\sqrt{9a^m}\ \sqrt[m]{a^5}\ \sqrt{5b^k c^n f^p}\ \sqrt{2b^m c^k d^f}}{5\sqrt{a^{mp}}\ \sqrt[10]{7}\ \sqrt[9]{5}\ \sqrt[10]{ab^m cd}}.$$

ГЛАВА II.

ПРИЛОЖЕНІЕ АЛГЕБРАИЧЕСКАГО ЗНАКОПОЛОЖЕНІЯ.

§ 11. Какихъ родовъ бываютъ уравненія и какими дѣйствіями извѣстное количество можетъ быть сопряжено съ неизвѣстнымъ.

§ 12. *Рѣшеніе уравненій 1й степени съ однимъ, двумя и большимъ числомъ неизвѣстныхъ.* *a.* Показать общіе виды сихъ

уравненій и доказать, что вышеозначенныя уравненія въ сіи виды приведены быть могутъ. *b.* Показать способъ рѣшенія сихъ уравненій опредѣленіемъ одного изъ неизвѣстныхъ въ 1мъ уравненіи, и подстановкою онаго въ прочія и т. д.; также показать правило рѣшенія посредствомъ выключенія. *c.* Какія уравненія по первому взгляду кажутся 1й степени, между тѣмъ какъ они 2й или высшей степени.

§ 13. *Уравненія 2й степени: a.* показать, какихъ родовъ они бываютъ и общіе ихъ виды. *b.* Показать способы рѣшенія сложнаго уравненія 2й степени съ однимъ и съ большимъ числомъ неизвѣстныхъ. *c.* Показать, что нѣкоторыя уравненія четныхъ степеней рѣшаются наподобіе квадратныхъ.

§ 14. *Логариѳмическія уравненія. a.* Общій ихъ видъ. *b.* Объяснить невозможность рѣшенія сихъ уравненій по сію пору изложенными средствами и необходимость сочиненія для сего Логариѳмическихъ таблицъ; при семъ опредѣленіе Логариѳмовъ.

§ 15. *Ѳеорія Логариѳмовъ. a.* Чему равенъ Логариѳмъ произведенія, частнаго, степени и корня. *b.* Показать невозможность брать Логариѳмы суммы и разности, и показать пользу Логариѳмовъ въ вычисленіяхъ.

§ 16. *Сочиненіе Логариѳмическихъ таблицъ. a.* Чему равны Логариѳмы единицы, десяти, ста, тысячи и т. д., дробей и нуля; также чему равенъ Логариѳмъ всякаго основанія. *b.* Показать способъ нахожденія Логариѳмовъ чиселъ между единицею и десятью находящимися; также возможность найти Логариѳмы всѣхъ прочихъ чиселъ и дробей. *c.* Способъ переводить Логариѳмы изъ одного основанія на другое. *d.* Показать способъ, какъ употреблять Логариѳмы.

§ 17. Совершить примѣръ рѣшенія Логариѳмическихъ уравненій и показать употребленіе таблицъ.

§ 18. *Пропорціи.* *a.* Доказать всѣ свойства Ариѳметическихъ пропорцій. *b.* Доказать всѣ свойства пропорцій Геометрическихъ.

§ 19. *Прогрессіи.* *a.* Показать, какихъ родовъ оныя бываютъ. *b.* Вывесть, чему равенъ послѣдній членъ и сумма членовъ Ариѳметической Прогрессіи. *c.* Показать, чему равенъ послѣдній членъ и сумма членовъ въ Прогрессіи Геометрической. *d.* Показать предѣлъ суммы членовъ умаляющейся Геометрической Прогрессіи.

§ 20. Вывесть формулу Бинома Невтонова при цѣлой и положительной степени.

§ 21. *a.* По данному Биному и показателю степени отыскать какой нибудь членъ оной. *b.* Данное число возвесть въ степень посредствомъ Бинома.

НАЧАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРІЯ.

КНИГА ПЕРВАЯ.

О линіяхъ.

1. *О сопряженіи прямыхъ линій между собою.*

1е. *О треугольникахъ.* Необходимыя условія для начерченія оныхъ. Изъ сего: *a.* Въ треугольникѣ, имѣющемъ два равные угла и противулежащіе бока равны и обратно, также что въ треугольникѣ большему углу противулежитъ большій бокъ и обратно; *b.* свойства перпендикулярныхъ и параллельныхъ линій. Способъ проведенія оныхъ; *c.* сумма угловъ въ треугольникѣ, равенство внѣшняго угла съ суммою двухъ внутреннихъ ему не прилежащихъ и сравненіе двухъ угловъ стоящихъ на одной линіи.

2е. *О четвероугольникахъ и многоугольникахъ.* *a.* Равенство противулежащихъ угловъ и боковъ въ параллелограммѣ,

равенство діагоналей въ прямоугольникѣ, и что діагонали въ параллелограммѣ пересѣкаютъ другъ друга пополамъ. *b.* Чему равна сумма внѣшнихъ и внутреннихъ угловъ во всякомъ многоугольникѣ; что всякой правильной многоугольникъ имѣетъ центръ; какъ найти уголъ при центрѣ и при окружности правильнаго многоугольника.

3 е. *Сравненіе многоугольниковъ между собою.* *a.* Всѣ четыре случая равенства треугольниковъ; что если два треугольника имѣютъ по два бока соотвѣтственно равныхъ, но въ имѣющемъ большій между сими боками уголъ, и третій бокъ больше соотвѣтственнаго; *b.* условія равенства многоугольниковъ.

4 е. *Пропорціональныя линіи.* *a.* Данную прямую раздѣлить на нѣсколько равныхъ частей; *b.* вывесть четыре пропорціи происходящія отъ разсѣченія двухъ боковъ треугольника, прямою параллельною къ третьему боку; изъ сего: данную линію раздѣлить на нѣсколько частей въ данномъ содержаніи; *c.* чему равна линія проведенная чрезъ средину непараллельныхъ боковъ трапеціи; *d.* если уголъ треугольника раздѣлится пополамъ прямою, то противулежащій сему углу бокъ разсѣчется пропорціонально прилежащимъ бокамъ.

5 е. *Подобныя фигуры.* *a.* Вывесть всѣ случаи подобства треугольниковъ; доказать, что окружности подобныхъ треугольниковъ суть въ содержаніи сходственныхъ частей; *b.* вывесть три извѣстныя пропорціи происходящія отъ опущенія перпендикуляра изъ прямаго угла прямоугольнаго треугольника на гипотенузу, и изъ сего вывесть Пиѳагорову Ѳеорему; доказать, чему равенъ квадратъ бока противъ тупаго и остраго угловъ треугольника и доказать, что въ параллелограммѣ сумма квадратовъ діагоналей равна суммѣ квадратовъ его боковъ; *c.* всѣ случаи подобства многоугольниковъ, и что окружности ихъ суть въ содержаніи сходственныхъ частей.

II. *О сопряженіи прямыхъ линій съ круговою и круговыхъ между собою.*

6 е. *Двѣ прямыя въ кругѣ. a.* Доказать, что діаметръ болѣе всѣхъ прочихъ хордъ; что изъ хордъ болѣе та, которая ближе къ центру; и что равныя хорды стягиваютъ равныя дуги. *b.* Діаметръ перпендикулярный къ одной изъ хордъ своего круга дѣлитъ оную и дугу ея пополамъ; изъ сего: чрезъ три данныя точки провесть круговую линію, и доказать, что дуги между параллельными хордами равны. *c.* Касательная линія перпендикулярна къ радіусу, проведенному въ точку касанія, и обратно. *d.* Мѣра угловъ, коихъ вершина при окружности, внѣ и внутри оной.

7 е. *Пропорціональныя линіи въ кругѣ. a.* Двѣ изъ одной точки пересѣкающія окружность прямыя линіи, суть въ обратномъ содержаніи внѣшнихъ своихъ отрѣзковъ. *b.* Касательная есть средняя пропорціональная между всею пересѣкающею и внѣшнимъ ея отрѣзкомъ. *c.* Разсѣчь линію въ крайнемъ и среднемъ содержаніи. *d.* Двѣ хорды пересѣкаются взаимно на части обратно пропорціональныя.

8 е. *Многосторонники въ кругѣ. a.* Около всякаго треугольника можно описать кругъ. *b.* Условіе угловъ въ четвероугольникѣ, около котораго можно описать кругъ. *c.* Въ четвероугольникѣ, около котораго можно описать кругъ произведеніе изъ діагоналей равно суммѣ произведеній противулежащихъ боковъ. *d.* Найти отношеніе радіуса круга къ боку правильнаго шестіугольника, квадрата и десятіугольника въ семъ кругѣ вписанныхъ.

9 е. *a.* Показать отношеніе между бокомъ правильнаго многоугольника и бокомъ правильнаго же многоугольника вдвое болѣе сторонъ имѣющаго; изъ сего вывесть, что квадратъ бока правильнаго пятіугольника равенъ суммѣ квадратовъ боковъ пра-

вильнаго шестіугольника и десятіугольника. *b.* Показать содержаніе діаметра въ окружности круга.

10 *e.* *Сопряженіе круговыхъ линій.* *a.* Въ двухъ пересѣкающихся круговыхъ линіяхъ, два центра и точки пересѣчки составляютъ треугольники и сумма радіусовъ сихъ круговъ больше разстоянія между центрами ихъ. *b.* Въ касательныхъ круговыхъ линіяхъ центры и точка касанія находятся на одной прямой линіи, и разстояніе между центрами равно суммѣ, или разности радіусовъ.

КНИГА ВТОРАЯ.

О поверхностяхъ.

I. *О плоскостяхъ ограниченныхъ.*

11 *e.* *Равенство площадей.* *a.* Площадь параллелограмма равна площади прямоугольника равнаго съ нимъ основанія и высоты; изъ сего: всѣ параллелограммы, имѣющіе равныя высоты и основанія площадями равны. *b.* Треугольникъ равенъ половинѣ параллелограмма равной съ нимъ высоты и основанія; изъ сего: всѣ треугольники, имѣющіе равныя высоты и основанія, площадями равны. *c.* Данный неправильный многоугольникъ превратить въ треугольникъ; данный треугольникъ раздѣлить на нѣсколько равныхъ частей.

12 *e.* *О измѣреніи площадей.* *a.* Чему равна площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника. *b.* Также чему равна площадь трапеціи и площадь каждаго правильнаго многоугольника.

13 *e.* *Сравненіе площадей многоугольниковъ между собою.* *a.* Какъ содержатся вообще площади параллелограммовъ между собою? *b.* Какъ содержатся вообще площади треугольниковъ? *c.* Какъ содержатся площади треугольниковъ имѣющихъ общій уголъ? *d.* Какъ содержатся площади подобныхъ треугольниковъ,

и подобныхъ многоугольниковъ. *e.* Какъ содержится площадь правильнаго многоугольника вписаннаго въ кругѣ къ площади правильнаго многоугольника въ томъ же кругѣ вписаннаго, имѣющаго сторонъ вдвое больше.

14*e*. *О площади круга и частей его*: *a.* Чему равна площадь круга, сектора и сегмента? *b.* Какъ содержатся секторы одного и того же круга? *c.* Какъ содержатся площади круговъ и равноугольныхъ секторовъ? *d.* Изъ всѣхъ равноокружныхъ правильныхъ фигуръ кругъ есть наибольшій площадью.

II. *О плоскостяхъ неограниченныхъ.*

15 e. *Положеніе прямыхъ линій относительно плоскости*: *a.* Три точки опредѣляютъ положеніе плоскости. *b.* Прямая линія перпендикулярная къ плоскости, перпендикулярна и ко всѣмъ линіямъ чрезъ ея основаніе на плоскости проведеннымъ. *c.* Если чрезъ основаніе перпендикуляра опущеннаго на плоскость проведется въ сей плоскости прямая линія, и какая нибудь точка сей прямой соединится съ какою нибудь точкою перпендикуляра прямою же линіею; то линія проведенная по плоскости чрезъ точку пересѣченія двухъ помянутыхъ линій, и перпендикулярная къ одной изъ нихъ, будетъ перпендикулярна и къ другой.

16 e. *a.* Чѣмъ измѣряется уголъ наклоненія прямой линіи къ плоскости? *b.* Двѣ прямыя перпендикулярныя къ одной и той же плоскости параллельны между собою. *c.* Прямая параллельная плоскости параллельна и прямой линіи, проведенной въ сей плоскости чрезъ основанія перпендикуляровъ опущенныхъ изъ ея точекъ на плоскость.

17 e. *О взаимномъ положеніи плоскостей*: *a.* Чѣмъ измѣряется плоскостный уголъ? *b.* Если плоскость перпендикулярна къ другой, то перпендикуляръ, проведенный въ одной изъ нихъ къ

общему сѣченію, перпендикулярень къ другой. *c.* Двѣ плоскости перпендикулярныя къ одной прямой линіи, параллельны между собою.

18е. *a.* Въ трегранномъ углѣ каждой прямолинейный уголъ менѣе суммы двухъ прочихъ, а сумма всѣхъ ихъ менѣе четырехъ прямыхъ. *b.* Случаи равенства трегранныхъ и многогранныхъ угловъ.

КНИГА ТРЕТІЯ.

О тѣлахъ.

I. *О тѣлахъ ограниченныхъ плоскостями.*

19е. *a.* Опредѣленіе различныхъ пирамидъ, призмъ, параллелопипедовъ. *b.* Опредѣленіе пяти правильныхъ многогранниковъ, и почему оныхъ болѣе быть не можетъ. *c.* Около всякаго правильнаго многогранника можно описать сферическую поверхность. *d.* Если пирамида разсѣчется плоскостью параллельною основанію, то всѣ ребра и высота разсѣкутся оною пропорціонально, и сѣченіе будетъ подобно основанію. *e.* Если двѣ пирамиды высотами и основаніями равныя разсѣкутся въ равныхъ разстояніяхъ отъ вершинъ, плоскостями параллельными къ основаніямъ: то сіи сѣченія будутъ равны между собою; также въ двухъ призмахъ равныхъ основаніями и высотами всѣ таковыя сѣченія одной будутъ равны площадями сѣченіямъ другой.

20е. *Равенство толстотъ и измѣреніе ихъ.* *a.* Двѣ призмы толстотами равны, когда высоты и площади ихъ основаній равны. *b.* Толстота призмы равна произведенію площади основанія на высоту. *c.* Пирамида есть треть призмы, имѣющей съ оною равное основаніе и высоту. *d.* Найти толстоту призмы усѣченной плоскостью не параллельной къ основанію. *e.* Найти толстоту параллельно-усѣченной пирамиды.

21 е. *Отношеніе толстотъ.* *a.* Какъ содержатся толстоты двухъ треугольныхъ пирамидъ имѣющихъ общій тѣлесный уголъ? *b.* Какъ содержатся вообще толстоты подобныхъ тѣлъ?

II. *О тѣлахъ ограниченныхъ кривыми поверхностями.*

22 е. *О цилиндрѣ.* *a.* Чему равняется наружная поверхность прямаго цилиндра? *b.* Чему толстота онаго равняется? *c.* Какъ содержатся поверхности прямыхъ цилиндровъ? *d.* Какъ содержатся толстоты оныхъ?

23 е. *О конусѣ.* *a.* Чему равняется наружная поверхность прямаго конуса? *b.* Чему равняется поверхность параллельнаго отсѣка прямаго конуса? *c.* Чему равняется толстота конуса? *d.* Найти толстоту параллельнаго отсѣка прямаго конуса. *e.* Какъ содержатся наружныя поверхности прямыхъ конусовъ? *f.* Какъ содержатся толстоты конусовъ?

24 е. *О шарѣ.* *a.* Чему равняется поверхность шара? *b.* Чему равняется поверхность отрѣзка шара? *c.* Чему равняется толстота шара? *d.* Чему равняется толстота отрѣзка онаго? *e.* Какъ содержатся поверхности шаровъ? *f.* Какъ содержатся толстоты оныхъ?

25 е. *Сравненіе цилиндра, конуса и шара между собою.* *a.* Какъ содержится поверхность цилиндра къ поверхности конуса равнаго съ нимъ основанія и высоты? *b.* Поверхность цилиндра описаннаго около шара равна поверхности сего шара. *c.* Поверхность шара равна двумъ третямъ наружной поверхности конуса около его описаннаго и имѣющаго бокомъ діаметръ основанія. *d.* Какъ содержатся толстоты цилиндровъ и конусовъ равнаго основанія и высоты? *e.* Какъ содержится толстота шара къ толстотѣ цилиндра около его описаннаго? *f.* Толстота

шара равна $\frac{4}{9}$мъ толстоты конуса около него описаннаго и имѣющаго бокъ равный діаметру основанія.

ПРЯМОЛИНЕЙНАЯ ТРИГОНОМЕТРІЯ.

I. *О Тригонометрическихъ линіяхъ.*

1 е. *a.* Показать предметъ оной и связь съ Геометріею. *b.* Показать необходимость Тригонометрическихъ линій. *c.* Показать отношеніе всѣхъ Тригонометрическихъ линій къ синусу и радіусу, и предѣлы сихъ линій въ прямомъ углѣ.

2 е. *a.* Выразить синусы и косинусы суммы и разности дугъ посредствомъ синусовъ и косинусовъ сихъ дугъ; изъ сего вывесть подобныя же выраженія для тангенсовъ и котангенсовъ.

3 е. *a.* Вывесть, чему равны: *син.* $2a$, *косин.* $2a$, *танг.* $2a$, *син.* $\frac{1}{2}a$, *косин.* $\frac{1}{2}a$. *b.* Изслѣдовать ходъ Тригонометрическихъ линій отъ 90° до 360°.

4 е. Вывесть слѣдующія отношенія:

$$\text{син. } a + \text{син. } b = 2 \text{ син. } \tfrac{1}{2}(a+b) \cdot \text{кос. } \tfrac{1}{2}(a-b);$$
$$\text{син. } a - \text{син. } b = 2 \text{ син. } \tfrac{1}{2}(a-b) \cdot \text{кос. } \tfrac{1}{2}(a+b);$$
$$\text{кос. } a + \text{кос. } b = 2 \text{ кос. } \tfrac{1}{2}(a+b) \cdot \text{кос. } \tfrac{1}{2}(a-b);$$
$$\text{кос. } a - \text{кос. } b = 2 \text{ син. } \tfrac{1}{2}(a+b) \cdot \text{син. } \tfrac{1}{2}(a-b);$$
$$\frac{\text{син. } a + \text{син. } b}{\text{син. } a - \text{син. } b} = \frac{\text{танг. } \frac{1}{2}(a+b)}{\text{танг. } \frac{1}{2}(a-b)}.$$

5 е. *О таблицахъ Тригонометрическихъ. a.* Показать, какимъ образомъ можно сочинить таблицы Тригонометрическихъ линій и сказать, по какому способу обыкновенно сочиняются. *b.* Показать, почему таблицы не превышаютъ 45 градусовъ; почему Логариѳмы синусовъ, косинусовъ и тангенсовъ имѣютъ въ таблицахъ прибавочную характеристику 10, между тѣмъ, какъ ко-

тангенсы опой не имѣютъ; и показать, какимъ образомъ поступаютъ въ вычисленіяхъ съ таковою прибавочною характеристикою.

II. *О рѣшеніи треугольниковъ.*

6 е. *Рѣшеніе прямоугольныхъ треугольниковъ.* *a.* Показать необходимыя условія для рѣшенія прямоугольныхъ треугольниковъ. *b.* Вывесть извѣстныя двѣ пропорціи для рѣшенія оныхъ.

7 е. *Рѣшеніе косоугольныхъ треугольниковъ.* *a.* Показать необходимыя условія для рѣшенія косоугольныхъ треугольниковъ. *b.* Вывесть нужныя теоремы для рѣшенія всѣхъ случаевъ косоугольныхъ треугольниковъ; т. е. 1) *косин.* A $\frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$; 2) *син.* A : *син.* B : *син.* C $=$ $a : b : c$; 3) $a + b : a - b =$ *танг.* $\frac{1}{2}$ (A + B) : *танг.* $\frac{1}{2}$ (A — B). *c.* Замѣтить, что всѣ вышепоказанныя основательныя теоремы рѣшенія косоугольныхъ треугольниковъ, изключая первой, удобны къ логариѳмическому изчисленію, а по сему и преобразовать оную въ слѣдующій логариѳмической видъ:

$$Син.\ \tfrac{1}{2}A = \sqrt{\frac{(\frac{1}{2}S - b)\,(\frac{1}{2}S - c)}{bc}}.$$

Сферическая Тригонометрія.

1 е. *Сѣченія шара.* *a.* Если шаръ разсѣчется плоскостью, то въ сѣченіи будетъ кругъ. *b.* Опредѣленіе большихъ и малыхъ круговъ, осей ихъ и полюсовъ, сферическихъ угловъ и треугольниковъ. *c.* Большой кругъ проходящій чрезъ ось, или полюсы другаго перпендикуляренъ къ сему послѣднему. *d.* Дуга большаго круга короче дуги малаго круга проходящаго чрезъ тѣ же двѣ точки сферической поверхности.

2 е. *Мѣра угловъ и боковъ сферическаго треугольника.* *a.* Чѣмъ измѣряется сферической уголъ? *b.* Каждый бокъ сферче-

скаго треугольника менѣе суммы двухъ прочихъ. *c.* Сумма боковъ сферическаго треугольника менѣе 360 градусовъ. *d.* Сумма угловъ сферическаго треугольника всегда бываетъ болѣе двухъ и менѣе 6 прямыхъ.

3 е. *Рѣшеніе сферическихъ треугольниковъ.* *a.* Показать всѣ условія для рѣшенія сферическихъ треугольниковъ и вывести слѣдующія необходимыя для сего теоремы:

1) *Косин.* $A = \frac{кос.\ a - кос.\ b.\ кос.\ c}{син.\ b.\ син.\ c}$.

2) $\frac{син.\ A}{син\ a} = \frac{син.\ B}{син\ b.} = \frac{син.\ C}{син\ c}$.

3) *Кот.* $A = \frac{кос.\ a.\ син.\ c - син.\ a.\ кос.\ c.\ кос.\ B}{син.\ a.\ син.\ B}$.

4) *Кос.* $a = \frac{кос.\ A + кос.\ B.\ кос.\ C}{син.\ B.\ син.\ C}$.

5) *Кот.* $a = \frac{син.\ C\ кос.\ A + кос.\ C.\ кос.\ b.\ син.\ A}{син.\ b.\ син.\ A}$.

4 е. Примѣнить вышеизложенныя формулы къ рѣшенію прямоугольныхъ треугольниковъ.

5 е. Превратить показанныя въ ч. 3 мъ Тригонометрическія формулы въ Логариѳмическіе виды; первую: въ . . . . . .

танг. $\frac{1}{2}\ A = \sqrt{\frac{син.\ \frac{1}{2}\ (a + b - c)\ син.\ \frac{1}{2}\ (a + c - b)}{син.\ \frac{1}{2}\ (b + c - a)\ син.\ \frac{1}{2}\ (a + b + c)}}$.

четвертую: въ *танг.* $\frac{1}{2}\ a = \sqrt{\frac{-кос.\ \frac{1}{2}\ (B + C - A)\ кос.\ \frac{1}{2}\ (A + B + C)}{кос.\ \frac{1}{2}\ (A + B - C)\ кос.\ \frac{1}{2}\ (A + C - B)}}$.

третію: въ *танг.* $\frac{1}{2}\ (B + A) =$ *кот.* $\frac{1}{2}\ C.\ \frac{кос.\ \frac{1}{2}\ (a - a)}{кос.\ \frac{1}{2}\ (b + a)}$ *танг.* $\frac{1}{2}\ (B - A)$

$= кот.\ \frac{1}{2}\ C.\ \frac{син.\ \frac{1}{2}\ (b - a)}{син.\ \frac{1}{2}\ (b + a)}$.

пятую: въ *танг.* $\frac{1}{2}\ (b + a) =$ *танг.* $\frac{1}{2}\ C.\ \frac{кос.\ \frac{1}{2}\ (B - A)}{кос.\ \frac{1}{2}\ (B + A)}$. *танг.* $\frac{1}{2}\ (b - a)$

$= танг.\ \frac{1}{2}\ C.\ \frac{син.\ \frac{1}{2}\ (B - A)}{син.\ \frac{1}{2}\ (B + A)}$.

ПРИЛОЖЕНІЕ АЛГЕБРЫ КЪ ГЕОМЕТРІИ ВООБЩЕ.

Вступленіе.

§ 1. Показать предметъ и предѣлы Геометріи, цѣль приложенія Алгебры къ Геометріи и какія протяженія въ ономъ разсматриваются.

§ 2. Объяснить два способа рѣшенія вопросовъ и вывесть изъ сего раздѣленіе приложенія Алгебры къ Геометріи.

ГЛАВА I.

ПРИЛОЖЕНІЕ АЛГЕБРЫ КЪ ГЕОМЕТРІИ.

§ 3. Показать, въ чемъ состоитъ искуство рѣшать вопросы приложеніемъ Алгебры къ Геометріи, и двоякое изображеніе конечной величины неизвѣстнаго; изъ сего два отдѣла собственно такъ называемаго приложенія Алгебры къ Геометріи.

§ 4. *О построеніяхъ Геометрическихъ.* *a.* Показать возможность дѣлать построенія Алгебраическихъ выраженій. *b.* Какимъ образомъ построить нѣсколько помноженныхъ или раздѣленныхъ между собою линій; также объяснить, что всѣ выраженія слѣдующаго вида: $\frac{a.b.c.d.e}{f.g.h.k} = x$ могутъ построиться посредствомъ четвертой пропорціональной.

§ 5. *О извлеченіи изъ линій квадратныхъ и вообще четныхъ корней.* *a.* Извлечь квадратной корень: изъ данной линіи, изъ произведенія двухъ линій. *b.* Извлечь корень четной степени изъ данной линіи. *d.* Показать всѣ три способа извлеченія квадратныхъ корней изъ линій. *e.* Показать способъ построенія уравненій слѣдующаго вида: $x = \sqrt{a^2+b^2-c^2+a^2+c^2-f^2}$.

§ 6. *О построеніяхъ сложныхъ однородныхъ Алгебраическихъ выраженій.* *a.* Построить однородное Алгебраическое вы-

раженіе, въ числителѣ коего одна мѣра лишняя противу знаменателя. *b.* Построить однородное Алгебраическое выраженіе, въ числителѣ коего двѣ мѣры лишнихъ противу знаменателя, и наконецъ *c.* Когда три мѣры лишнихъ.

ГЛАВА II.

ИЗЪ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРІИ.

Уравненіе точки прямой линіи и круговой на плоскости.

§ 7. *Уравненіе точки на плоскости.* *a.* Когда она находится гдѣ нибудь въ углѣ. *b.* На оси ординатъ. *c.* На оси абсциссъ; при семъ показать уравненіе линіи параллельной которой нибудь изъ осей. *d.* Уравненіе точки въ вершинѣ сопряженныхъ. *e.* Выразить разстояніе точки отъ вершины сопряженныхъ. *f.* Выразить разстояніе между двумя точками.

§ 8. *Уравненіе прямой линіи.* *a.* Показать отличительное свойство теченія прямой линіи и выразить оное уравненіемъ, въ предположеніи, что линія проходитъ чрезъ верьхъ сопряженныхъ, косвенныхъ или перпендикулярныхъ, и положеніемъ опредѣляется посредствомъ угла наклоненія съ осью абсциссъ. *b.* Вывесть уравненіе линіи проходящей чрезъ верьхъ сопряженныхъ и опредѣленной или посредствомъ угла и отрѣзка, или посредствомъ точки и угла, или наконецъ посредствомъ двухъ точекъ.

§ 9. *Сопряженіе двухъ линій.* *a.* Опредѣлить абсциссы и ординаты точки пересѣченія двухъ линій данныхъ положеніемъ. *b.* Найти выраженіе угла взаимнаго наклоненія двухъ линій данныхъ положеніемъ; изъ сего вывесть условія параллельности и перпендикулярности.

§ 10. Найти разстояніе между точкою и линіею данныхъ положеніемъ.

§ 11. Найти точки взаимнаго пересѣченія трехъ линій данныхъ уравненіями; также точки пересѣченія оныхъ съ осями и разстоянія между точками взаимныхъ пересѣченій выше означенныхъ линій.

§ 12. *Преобразованіе соприложенныхъ*. Вывесть уравненія для преобразованія соприложенныхъ при перемѣщеніи вершины оныхъ, *a*. Для перевода изъ прямоугольныхъ въ косвенныя и на оборотъ изъ косвенныхъ въ прямоугольныя, *b*. изъ прямоугольныхъ въ прямоугольныя и *c*. изъ косвенныхъ въ иныя косвенныя. Изъ сего извлечь частные случаи для преобразованія соприложенныхъ, *a*. Не измѣняя вершины, *b*. Перенося оную на одну изъ первобытныхъ осей и *c*. Перенося оную, но съ условіемъ, чтобъ новыя оси были параллельны прежнимъ.

§ 13. *Уравненіе круга*. Изъ опредѣленія круговой линіи вывесть уравненіе оной въ разсужденіи прямоугольныхъ осей внѣ оной, потомъ преобразовать соприложенныя перенеся вершину на одну изъ точекъ окружности и принимая поперечникъ за одну изъ прямоугольныхъ осей; наконецъ вывесть уравненіе отъ средоточія.

§ 14. *Сопряженіе прямыхъ съ круговою*. *a*. Найти условіе пересѣченія двухъ по полнительныхъ хордъ въ кругѣ, *b*. Найти уравненіе прямой пересѣкающей круговую линію и изъ сего вывесть уравненіе касательной, *c*. Найти точки пересѣченія съ окружностію круга нѣсколькихъ прямыхъ линій данныхъ положеніемъ и взаимныя разстоянія сихъ пересѣченій.

§ 15. Доказать, что въ средоточіи круга не можетъ быть иныхъ соприложенныхъ кромѣ перпендикулярныхъ для порожденія уравненія таковаго же какъ и прежде вида.

В

15/113.

[illegible] библиотеки

Свойства Коническихъ сѣченій.

§ 16. Показать какія сѣченія произойдутъ въ конусѣ по различному положенію разсѣкающей плоскости и изъ сравненія съ кругомъ вывесть уравненія. *a.* Эллипсиса, *b.* Параболы и *c.* Иперболы.

a. Эллипсисъ.

§ 17. *Уравненіе Эллипсиса. a.* Показать одинаковость теченія сей линіи по обѣ стороны оси абсциссъ и предѣлы далѣе коихъ она простираться не можетъ, *b.* Перенести вершину сопряженныхъ въ средину оси Эллипсиса и опредѣливъ малую ось вывесть уравненіе отъ средоточія, *c.* Показать средство узнавать когда точка находится на Эллипсисѣ, когда внѣ онаго и когда внутри.

§ 18. *Фокусы. a.* Найти на большой оси такую или такія точки, коихъ разстояніе отъ окружности моглобы выразиться раціонально, *b.* Доказать, что на малой оси не можетъ быть таковыхъ точекъ, *c.* Опредѣлить длину радіусовъ Векторовъ и сумму ихъ, *d.* Величину параметра и *c.* Полярное уравненіе Эллипсиса.

§ 19. *Сопряженіе прямыхъ съ Эллипсисомъ. a.* Найти уравненіе прямой пересѣкающей Эллипсисъ и вывесть изъ онаго уравненіе касательной, *b.* Доказать, что всѣ точки сей послѣдней находятся внѣ Эллипсиса, *c.* Найти Субтангенсъ, Тангенсъ, Субнормаль и Нормаль.

§ 20. *Сопряженіе прямыхъ между собою въ Эллипсисѣ. a.* Найти углы наклоненія радіусовъ векторовъ къ касательной и показать средство проводить касательную къ Эллипсису чрезъ данную точку на окружности или внѣ оной, *b.* Показать условіе пересѣченія двухъ попол-

нительныхъ хордъ въ Эллипсисѣ, также поперечника и касательной въ одну точку проведенныхъ и сопряженныхъ поперечниковъ.

§ 21. *Сопряженные поперечники.* Опредѣлить какія косвенныя сприложенныя въ средоточіи Эллипсиса произведутъ уравненіе таковаго же какъ и прежде вида и вывесть уравненіе относительно сихъ новыхъ осей.

§ 22. Доказать, что *a.* Параллелограммъ составленный изъ двухъ сопряженныхъ поперечниковъ равенъ прямоугольнику изъ осей, *b.* Сумма квадратовъ двухъ сопряженныхъ поперечниковъ равна суммѣ квадратовъ осей.

§ 23. *Черченіе Эллипсиса и площадь его. a.* Показать средства къ начертанію Эллипсиса по даннымъ осямъ или по даннымъ сопряженнымъ поперечникамъ, *b.* Найти отношеніе площади его къ площади круга написаннаго на одной изъ осей.

b. Парабола.

§ 24. *Теченіе параболы. a.* Показать одинаковость теченія сей кривой линіи по обѣ стороны оси абсциссъ и безконечность оной, *b.* Вывести отношеніе квадратовъ ординатъ параболы и *c.* Показать средство узнавать когда точка находится на параболѣ, когда внѣ оной и когда внутри.

§ 25. *Фокусы. a.* Найти на оси параболы такую точку, коей разстояніе до окружности выражалось бы раціонально, *b.* Доказать равенство разстояній каждой точки параболы отъ фокуса и директриссы, *c.* Найти величину параметра и *b.* вывесть полярное уравненіе параболы.

§ 26. *Сопряженіе прямыхъ съ параболою. a.* Найти уравненіе прямой пересѣкающей параболу и вывести изъ онаго уравненіе касательной, *b.* Доказать, что всѣ точ-

ки оной, кромѣ точки прикосновенія, находятся внѣ параболы и *c*. Опредѣлить субтангенсъ, тангенсъ, субнормаль и нормаль.

§ 27. *Сопряженіе прямыхъ между собою въ параболѣ.* *a*. Найти уголъ наклоненія касательной къ радіусу вектору проведенному въ точку прикосновенія, *b*. Показать средство проводить касательную къ параболѣ чрезъ данную точку на окружности или внѣ оной.

§ 28. *Сопряженные поперечники.* *a*. Опредѣлить какія косвенныя сопряженныя въ параболѣ произведутъ уравненіе таковаго же какъ и прежде вида, *b*. Вывесть уравненіе относительно сихъ новыхъ осей.

§ 29. *Черченіе параболы и площадь оной.* *a*. Показать средство описывать параболу и *b*. Опредѣлить отношеніе площади какого нибудь отрѣзка параболы къ соотвѣтствующему прямоугольнику изъ сопряженныхъ.

c. Иперbола.

§ 30. *Уравненіе иперболы.* *a*. Показать одинаковость теченія сей кривой линіи по обѣ стороны оси абсциссъ и предѣлы далѣе коихъ она простираться не можетъ, *b*. Перенести вершину сопряженныхъ въ средину оси иперболы и, объяснивъ значеніе второй оси въ сей кривой линіи, вывесть уравненіе отъ средоточія, *c*. Показать средство узнавать когда точка находится на иперболѣ, когда внѣ и когда внутри оной.

§ 31. *Фокусы.* *a*. опредѣлить на оси иперболы такія точки коихъ разстоянія отъ окружности оной выражались бы раціонально, *b*. Опредѣлить длину радіусовъ векторовъ и разность ихъ, *c*. Величину параметра и *d*. полярное уравненіе иперболы.

§ 32. *Сопряженіе прямыхъ съ иперболою.* *a.* Найти уравненіе прямой пересѣкающей иперболу и вывесть изъ сего уравненіе касательной, *b.* Доказать, что всѣ точки сей послѣдней находятся внѣ иперболы, *c.* Найти субтангенсъ, тангенсъ, субнормаль и нормаль въ иперболѣ.

§ 33. *Сопряженіе прямыхъ между собою въ иперболѣ.* *a.* Найти углы наклоненія радіусовъ векторовъ къ касательной и показать средство проводить касательную къ иперболѣ чрезъ данную точку на окружности или внѣ оной, *d.* Показать условіе пересѣченія двухъ пополнительныхъ хордъ въ иперболѣ, также поперечника и касательной, *c.* Объяснить, что такое сопряженные поперечники въ иперболѣ.

§ 34. *Сопряженные поперечники.* Опредѣлить какія косвенныя сприложенныя въ средоточіи иперболы произведутъ уравненіе таковаго же какъ и прежде вида и вывесть уравненіе касательно сихъ новыхъ осей.

§ 35. Доказать, что *a.* Параллелограммъ составленный изъ двухъ сопряженныхъ поперечниковъ равенъ прямоугольнику изъ осей, *d.* Разность квадратовъ двухъ сопряженныхъ поперечниковъ равна разности квадратовъ осей.

§ 36. *Ассимптоты.* *a.* Опредѣлить, что значатъ *Ассимптоты*, *b.* Доказать, что онѣ суть предѣлъ какъ самой иперболы такъ и касательныхъ къ оной проводимыхъ, *c.* Опредѣлить условіе, подъ коимъ онѣ пересѣкаются въ простой иперболѣ и въ равносторонней.

§ 37. *Иперболa отнесенная къ Ассимптотамъ.* *a.* Вывесть уравненіе иперболы относительно сихъ линій, *b.* Доказать равенство параллелограмма составленнаго изъ сприложенныхъ верха иперболы съ параллелограммомъ составляемымъ сприложенными каждой точки иперболы, *c.* Доказать равенство отрѣзковъ какой нибудь прямой

линіи, заключающихся между Ассимптотами и иперболою, кои она пересѣкаетъ.

§ 38. *Черченіе и площадь иперболы. a.* Показать средство описывать иперболу по даннымъ осямъ, по даннымъ сопряженнымъ поперечникамъ и поданнымъ Ассимптотамъ съ одной изъ точекъ иперболы, *b.* Показать возможность опредѣлить площадь отрѣзка всякой иперболы по извѣстному отношенію онаго къ площади соотвѣтствующаго отрѣзка иперболы равносторонней.

Геодезія.

§ 1. *a.* Показать три разряда треугольниковъ употребляемыхъ въ съемкѣ и объяснить, какимъ образомъ посредствомъ оныхъ составляютъ карту какого нибудь большаго участка земли? *b.* Показать условія боковъ и угловъ въ треугольникахъ 1 го разряда; также какое мѣсто предпочтительно (относительно снимаемаго пространства) должно избирать для измѣренія основанія, и какой величины? *c.* Какими орудіями должно измѣрять основаніе, и какія предосторожности при семъ наблюдаются? *b.* Какія орудія употребляются для каждаго разряда съемки, и какія должно дѣлать поправки при съемкѣ 1 го разряда? *c.* Показать два способа вычисленія треугольниковъ 1 го разряда.

§ 2. *Теорія угломѣрныхъ орудій. a.* Объяснить теорію повторительнаго круга; показать употребленіе и пользу онаго. *b.* Объяснить теорію секстанта и показать употребленіе онаго. *c.* Объяснить теорію теодолита, показать употребленіе онаго и пользу вертикальной трубы. *d.* Объяснить употребленіе мензулы и астролябіи. *e.* Объяснить вообще теорію нониуса.

§ 3. *a.* Вывесть формулу приведенія угловъ въ средоточію стоянія. *b.* Вывесть формулу поправки эксцен-

присшпета трубъ въ повторительномъ кругѣ. *c.* Вывесть формулу приведенія угловъ къ плоскости обзора и объяснить, что есть еще другія поправки, какъ то: для преломленія лучей и фазисовъ предметовъ. *b.* Вывесть формулу, по которой по даннымъ положеніямъ трехъ предметовъ и угламъ отъ 4 го предмета къ онымъ, опредѣляется положеніе сего послѣдняго.

§ 4. *a.* Вывесть формулу Деламбра для переведѣнія угловъ съ плоскости обзора на углы хордъ ихъ стягивающихъ. *b.* Вывесть формулу Лежандра для превращенія сферическихъ треугольниковъ малаго изгиба въ треугольники прямолинѣйные.

§ 5. О проложеніяхъ. *a.* Объяснить проложеніе стереографическое во всѣхъ трехъ положеніяхъ глаза зрителя. *b.* Объяснить проложеніе ортографическое во всѣхъ трехъ положеніяхъ глаза зрителя. *c.* Объяснить проложеніе коническихъ развертываній, и *d.* показать случаи, въ которыхъ каждое изъ сихъ проложеній употребляется.

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРІЯ.

I. ДРЕВНЯЯ ИСТОРІЯ.

До паденія Западной Римской Имперіи.

1. Какія преданія сохранились о временахъ до Потопа?

2. По разселеніи людей и появленіи Царствъ какіе народы дѣлаются замѣчательными въ Исторіи?

3. Какіе народы болѣе прочихъ прославились въ древней Исторіи? Когда начали быть извѣстными? Время ихъ величія? Обладаемыя ими земли? Отъ чего и когда они пали?

4. Кто были славнѣйшіе завоеватели въ древности? Время ихъ славы. Родина. Завоеванія. Смерть.

5. Какіе знатнѣйшіе города были въ древности? Чѣмъ они славились?

6. *Египтяне*: Кто былъ первый извѣстный Царь ихъ? Когда онъ царствовалъ? Кто изъ Царей славенъ завоеваніями? Кѣмъ прекратилось правленіе 12-ти Царей? Послѣ Кира кому достался Египетъ во владѣніе? Кто имъ правилъ послѣ Александра Великаго? При комъ, когда и кѣмъ покоренъ совершенно? Вѣра. Образъ правленія. Науки. Торговые города.

7. *Финикіане*: Чѣмъ болѣе славились? Когда подпали подъ чуждую власть? Вѣра. Образъ правленія. Знатнѣйшіе города. Когда разрушены? Какія поселенія заведены симъ народомъ?

8. *Вавилоняне*: Кто почитается основателемъ ихъ Царства? Когда жилъ? Съ какимъ Царствомъ и сколько разъ оное

соединялось? При комъ было въ цвѣтущемъ состояніи? Когда и кѣмъ Вавилонъ разрушенъ?

9. *Ассиріане:* Извѣстнѣйшіе Цари ихъ; при комъ отпала Мидія? Кѣмъ покорены Ассиріане? Образъ правленія. Знатнѣйшіе города.

10. *Израильтяне:* Съ какихъ временъ начинаютъ быть извѣстными? Кто и когда освободилъ ихъ отъ Египетскаго ига? Состояніе ихъ послѣ Моисея. Знаменитѣйшіе Цари. Раздѣленіе на два Царства. Кѣмъ оныя покорены? Состояніе ихъ послѣ Кира? Сколько лѣтъ находились подъ Персидскимъ владычествомъ? Послѣ Александра Великаго кому достались? Кѣмъ избавлены отъ ига Сиріянъ? Кто изъ Римлянъ покорилъ ихъ? Какъ они были управляемы? Кто изъ Императоровъ разрушилъ храмъ ихъ? Когда совершенно разсѣяны? Вѣра. Какіе акты возродились изъ оной около временъ Р. Х.?

11. *Персы:* Кто ихъ сдѣлалъ извѣстными? Когда царствовалъ Киръ? Какія сдѣлалъ завоеванія? Извѣстнѣйшіе изъ его преемниковъ? Кто началъ войну съ Греками? Кто оную кончилъ? Кѣмъ и когда покорена Персидская Держава? Вѣра. Образъ правленія. Знатнѣйшіе города.

12. *Греки. а. Произшествія:* Древніе обитатели Греціи и мѣста ими занимаемыя. Какія главнѣйшія войны Грековъ до войны съ Персами? Знаменитые полководцы тогдашняго времени. Слѣдствія нападенія Ираклидовъ. Гдѣ находилось Троянское Царство? Кѣмъ основана, кѣмъ покорена Троя? Сколько лѣтъ продолжалась война Грековъ съ Персами? Почему Греки съ малымъ числомъ войскъ побѣдили полчища Персовъ? Кто были вожди ихъ? Гдѣ происходили битвы за отечество? Какою войною были заняты Греки послѣ Персидской войны? Когда она началась? Сколько лѣтъ продолжалась? Что было ея послѣдствіемъ? Въ чемъ состояла Ѳивская война? Кто прославились въ сіи двѣ войны?

Состояніе Грековъ при Александрѣ Великомъ и послѣ чего? Кѣмъ наконецъ покорена Греція?

b. Образъ правленія, вѣра, науки и торговля: Правленіе Аѳинъ и Спарты. Извѣстнѣйшіе законодатели. Вѣра, знатнѣйшіе Философы и различныя секты. Историки, Маѳематики, Стихотворцы и Витіи. Отличившіеся въ изящныхъ художествахъ. Въ чемъ состояли Гимнастическія упражненія Грековъ? Какія были знаменитѣйшія игры? Чей вѣкъ былъ славенъ изящными произведеніями, и какой городъ въ Греціи? Богатѣйшіе города.

13. *Македоняне:* Кто и когда основалъ Македонское Царство? Кто его сдѣлалъ извѣстнымъ? Гдѣ побѣдилъ Филиппъ Греческія войска? Сколькими сраженіями низвергъ Александръ Великій Персидское Царство? Гдѣ они происходили? Дальнѣйшія завоеванія Александра. Время его смерти. Какъ раздѣлилась его Монархія? Кѣмъ поддержана была Македонія? Кѣмъ, при комъ и когда покорена? Какое сраженіе рѣшило ея участь? Кто былъ извѣстенъ изъ Сирійскихъ Царей? Кто уничтожилъ сіе Царство и когда?

14. *Карѳагеняне:* Кѣмъ основанъ Карѳагенъ? Чѣмъ славился? Съ кѣмъ велъ знаменитыя три войны? Какъ оныя назывались? Долго ли продолжались? Кто былъ вождь Карѳагенянъ въ сіи войны? Въ чью пользу онѣ кончились? Гдѣ воевалъ Аннибалъ съ большимъ успѣхомъ? Гдѣ былъ разбитъ? Гдѣ кончилъ дни свои? Когда разрушенъ Карѳагенъ? Образъ правленія. Какъ далеко простиралась торговля? Какими островами обладали на Средиземномъ морѣ?

15. *Римляне до покоренія Италіи:* Гдѣ былъ Римъ? Кѣмъ основанъ? Въ какое время? Какъ сначала былъ управляемъ? Имена Царей. Кто изгналъ тиранновъ? Кто были первые Консулы? Съ

кѣмъ боролся Римъ при порожденіи своей свободы? Съ кѣмъ потомъ воевалъ до покоренія Италіи? Кто спасъ Римъ отъ Галловъ? Какой правитель былъ избираемъ для случаевъ требующихъ быстроты въ дѣйствіи? Къ чему учреждены *народные Трибуны?* Долго ли Римъ существовалъ безъ законовъ и когда они были изданы? Какіе правители привели ихъ въ первое исполненіе и долго ли власть ихъ продолжалась? Сверхъ того какіе были учреждены чиновники?

16. *Римляне до окончанія Пуническихъ войнъ:* Когда Римляне вели войну съ Тарентинцами? Кто былъ союзникъ сихъ послѣднихъ? Какая была причина первой Пунической войны? Сколько лѣтъ она продолжалась? Чѣмъ кончилась? Кто изъ Римлянъ въ ней прославился? Дѣла Римлянъ до второй Пунической войны. Чѣмъ началась, долго ли продолжалась и чѣмъ кончилась вторая Пуническая война? Кто изъ Римлянъ въ ней прославился? Дѣла Римлянъ до третьей войны и мужи тогда извѣстные. Обстоятельства и послѣдствія третей Пунической войны.

17. *Римляне до Императоровъ.* Обстоятельства войны въ Испаніи. Война съ Югурѳою. Кто побѣдилъ его? Кто и гдѣ побѣдилъ Кимровъ? Кто первые начали раздоры? Обстоятельства сихъ раздоровъ. Войны въ сіе время веденныя, полководцы и послѣдствія. Кто послѣ Марія и Суллы владычествовалъ въ Римѣ и съ кѣмъ раздѣлилъ владычество? Что сдѣлалъ Юлій Кесарь, кого побѣдилъ и гдѣ? Дальнѣйшія дѣла Юлія? Чѣмъ кончились? Кто желалъ возстановить свободу и какъ въ семъ успѣлъ? Кто составилъ послѣдній триумвиратъ? Какія были онаго послѣдствія? Когда Римляне утратили свободу?

18. *Римляне при Императорахъ.* Какъ царствовалъ Августъ. Пріобрѣтенія Римлянъ въ его царствованіе. Имена притѣснителей Рима. Кто первый по Августѣ началъ царство-

вать спокойно? Имена добродѣтельныхъ и воинственныхъ Императоровъ и кѣмъ кончился златой вѣкъ Рима? Какія и когда происходили гоненія на Христіанъ? При комъ раздѣлилось управленіе Имперіи? Кто перенесъ столицу изъ Рима, и куда? Кто раздѣлилъ Имперію? Въ чье царствованіе Готы поселились во Оракіи? Имена народовъ и вождей врывавшихся въ Имперію? Кто и когда положилъ конецъ Западной Римской Имперіи?

19. *Правленіе и вѣра Римлянъ:* Знатнѣйшіе чины въ Римѣ и главныя ихъ должности: *a*) во время республики, *b*) при Императорахъ. Вѣра Римлянъ. Въ чье царствованіе родился Спаситель? Кто изъ Римскихъ Императоровъ первый принялъ Христіанскую вѣру? Когда начали изъ ученія Христіанскаго появляться секты и какія? Кто были первыя духовныя особы въ земляхъ Христіанскихъ? Какіе Соборы были до паденія Западной Имперіи?

20. *Науки и художества Римлянъ:* Когда начали процвѣтать науки въ Римѣ? Какая философическая секта была у нихъ въ предпочтеніи? Главнѣйшіе ея послѣдователи. Съ которыхъ временъ изящныя искуства появились въ Римѣ? Историки. Географы. Маѳематики. Физики. Стихотворцы и Витіи. Когда жилъ Плутархъ и старшій Плиній? *Кто изъ Императоровъ былъ Философъ?*

21. *Парѳяне:* Съ котораго времени и чѣмъ они стали извѣстны? Успѣшно ли противустояли Римлянамъ? Кто изъ Римскихъ полководцевъ былъ ими убитъ? Кто изъ ихъ Царей взялъ Римскаго Императора въ плѣнъ и какого?

II. СРЕДНЯЯ ИСТОРІЯ.

Отъ паденія Западной Имперіи до преобразованія вѣры.

22. *Западная Европа до Карла Великаго:* Какимъ образомъ Италія переходила отъ народа къ народу, и наконецъ когда

Карлъ Великій присоединилъ ее къ своей Монархіи? У кого онъ ее отнялъ? Какія еще земли составили Франконскую Монархію? Когда коронованъ Императоромъ Карлъ Великій? Какой участокъ отдалъ онъ Папѣ? Гдѣ было Западное Готѳское Королевство, и кѣмъ основано? Какія Королевства основаны въ Испаніи? Когда Римляне утвердились въ Британіи? Когда изъ оной вышли? Кто послѣ нихъ овладѣлъ ею? Образъ правленія и вѣра древнихъ Нѣмецкихъ народовъ. Когда и по какому договору сдѣлалось раздѣленіе Карловой Монархіи? На какія части она раздѣлилась?

23. *Германія:* Кто былъ первый Король? Кто изъ преемниковъ его принялъ званіе Императора? Что подало случай Папамъ вмѣшиваться въ дѣла Германіи? Какія фамиліи однѣ послѣ другихъ слѣдовали на Германскомъ престолѣ? Происхожденіе Герцоговъ, Маркграфовъ и проч. Кто изъ Императоровъ первый избранъ Курфирстами? Какіе Императоры участвовали въ Крестовыхъ походахъ? Послѣ сихъ походовъ какія земли отпали отъ Имперіи? Когда и при комъ издана *золотая Булла*, и въ чемъ оная состояла? Когда Нѣмецкая Имперія вмѣсто 6 округовъ на 10 раздѣлилась?

24. *Франція:* Кто былъ первый Король во Франціи? Спокойно ли онъ царствовалъ? Кто былъ послѣдній Король изъ Каролингскаго Дома? Какой Домъ слѣдовалъ за Каролингскимъ? Въ какое время Нормандія отпала отъ Франціи и какимъ образомъ? Въ чье царствованіе жители городовъ Франціи сдѣлались вольными? Кто первый изъ Французскихъ Королей началъ содержать постоянное войско? Кто изъ Французскихъ Королей участвовалъ въ Крестовыхъ походахъ? Въ чье царствованіе появилась Орлеанская дѣвственница? Дѣла ея. Послѣдствія войны, въ коей она участвовала. Какихъ былъ качествъ Людовикъ XI, и какія пріобрѣтенія сдѣлала Франція въ его время?

25. *Италіянскія владѣнія:* Какія владѣнія возникли въ Италіи по отдѣленіи отъ Карловой Монархіи? Гдѣ царствовали Медицисы и чѣмъ славились? Когда построена Венеція? Чѣмъ она славилась? Какое событіе увеличило ея богатство и силу? Когда и какія случаи уменьшили ея торговлю? Кѣмъ былъ заключенъ противъ нее союзъ? Когда Генуэзская республика сдѣлалась независимою? Когда овладѣла частью береговъ Чернаго моря? Когда и кѣмъ изгнаны Генуэзцы изъ Крыма? Какое произшествіе извѣстно подъ именемъ *Сицилійскаго вечера* и гдѣ оно случилось?

26. *Испанія и Португаллія:* Удержали ли Мавры сіи Государства за собою? Какія новыя царства на семъ полуостровѣ основаны? Въ которое время начали соединяться отдѣльныя Королевства Испаніи? Что было причиною соединенія Королевствъ: Кастильскаго и Аррагонскаго? Въ чье царствованіе Мавры совсѣмъ изгнаны изъ Испаніи? Кто изъ Португальскихъ Королей себя болѣе всѣхъ прославилъ и чѣмъ?

27. *Англія:* Кѣмъ основано Англійское Королевство? Славнѣйшіе Короли. Кто присоединилъ Ирландію къ Англіи? Какой Король подписалъ харатію вольности народа? Въ чье царствованіе Англія вела войну съ Франціею противъ Карла VII?

28. *Швейцарія:* При какомъ Императорѣ процвѣла свобода въ Швейцаріи? Когда и сколько Кантоновъ соединились сначала для сверженія ига? Въ которомъ году прочіе Кантоны присоединились къ союзу? Какимъ миромъ онъ утвержденъ?

29. *Крестовые походы:* Когда начались сіи походы и долго ли продолжались? Главныя оныхъ причины. Въ которомъ году былъ предпринятъ таковый первый походъ? Что завоевалъ Гоффридъ Буліонскій? Сколько было сихъ походовъ? Какіе рыцарскіе ордены отъ сего учредились? Вредъ и польза Крестовыхъ походовъ? Какія Державы въ оныхъ участвовали?

30. *Правленіе въ Западной Европѣ:* Что такое были Аллодіальные владѣльцы? Отъ чего пріобрѣли они участіе въ избираніи Государей? Отъ чего во Франціи сіе преимущество частныхъ владѣльцевъ уничтожилось, а въ Германіи осталось? Главныя статьи великой хартіи вольности данной Англичанамъ. Кто есть первый виновникъ неограниченной власти Короля во Франціи? Кому приписывается учрежденіе *Санти-Германдадъ* и какая была цѣль онаго? Правленіе Венеціи и Швейцаріи.

31. *Вѣра въ Западной Европѣ:* Причины и время раздѣленія церкви. Что особенно замѣчательно въ Исторіи Западной церкви? Какіе Папы отличили себя свирѣпствами? Кто изъ нихъ учредилъ *Инквизицію?* Кто изъ Европейскихъ Государей противустоялъ наглымъ ихъ требованіямъ? Въ которомъ столѣтіи показались недовольные сею неправедною властію? Размноженіе монашескихъ орденовъ усилило или ослабило оную? Главнѣйшіе изъ сихъ орденовъ? Для чего и когда былъ собранъ *Базельскій* Соборъ, и какъ называлось сдѣланное на немъ постановленіе?

32. *Науки и художества:* Состояніе оныхъ на Западѣ при паденіи Римской Имперіи. Во времена Карла Великаго, кто были покровители Наукъ на Западѣ? Въ которомъ столѣтіи начали онѣ возобновляться и по какимъ причинамъ? Кто изъ Королей Кастильскихъ славился своею ученостію? Послѣ Крестовыхъ походовъ какой владѣтельствующій домъ въ Европѣ славился покровительствомъ, каковую оказывалъ наукамъ? Когда и кѣмъ изобрѣтено книгопечатаніе? Какая произошла перемѣна въ военномъ искусствѣ? Когда и гдѣ жили Баконъ, Махіавель, Данте и Петрарка? Какое изящное художество особенно въ сіи времена усовершенствовалось?

33. *Торговля Западной Европы:* Какіе были торговые города въ Европѣ до Крестовыхъ походовъ? Когда учрежденъ Ган-

зейской союзъ? Изъ какихъ городовъ оный состоялъ? Какой изъ Нидерландскихъ городовъ первенствовалъ торговлею? Какой народъ первый проложилъ стезю къ открытію Новаго Свѣта? Кто первый исполнилъ таковое предпріятіе и въ которомъ году приступилъ къ оному? Когда открытъ берегъ Америки? Кто дѣлалъ новыя открытія послѣ Колумба? Польза и вредъ сихъ открытій.

34. *Сѣверныя Державы:* Замѣчательнѣйшіе изъ первыхъ Датскихъ Королей. Когда произошло соединеніе Королевствъ: Даніи, Швеціи и Норвегіи? Кто изъ Королей ихъ извѣстенъ своимъ звѣрствомъ? Какимъ образомъ Швеція отпала отъ сего соединеннаго Царства? Какія владѣнія основаны Славянскими народами? Начала Пруссіи. Съ котораго времени начинаютъ быть извѣстны Польша и Россія? Въ которомъ году случилось первое нашествіе Татаръ на Россію? До которыхъ временъ находилась она подъ игомъ ихъ? Кто изъ Великихъ Князей соединилъ удѣлы?

35. *Восточная Европа:* Въ которомъ столѣтіи Венгры перешли въ нынѣ занимаемыя ими земли? Кто изъ Венгерскихъ Королей ввелъ Христіанство въ свои владѣнія? При комъ изъ нихъ завоевана Чермная Россія? Въ какое время крестоносцы овладѣли Константинополемъ? Кто изъ Императоровъ опять его взялъ? Въ чье царствованіе Турки появились въ Греціи? Кѣмъ и когда положенъ конецъ Восточной Имперіи?

36. *Аравійская Монархія:* Кто прославилъ Аравитянъ и положилъ основаніе ихъ владычеству? Какія они сдѣлали завоеванія? Когда отдѣлилась Испанія отъ Аравійской Монархіи? Когда Сирія, Аравія и Африканскія владѣнія составили независимыя земли? Кѣмъ были покорены Аравитяне и когда? Вѣра. Науки, правленіе, торговые города.

37. *Турки и Монголы:* Гдѣ были первобытныя жилища Турокъ? Кто основатель ихъ величія? Какими странами онъ обладалъ? Кто въ послѣдствіи времени изъ Турецкихъ Султановъ себя прославилъ? Кто былъ основателемъ Монгольскаго Царства? Какія страны онъ завоевалъ? Кто раздѣлилъ Монгольскую Монархію на четыре Царства и на какія? Долгое ли время Монголы владычествовали въ Китаѣ? Кто побѣдилъ Турецкаго Султана Баязета, и гдѣ? Какія Царства произошли отъ завоеваній Тамерлановыхъ? Какъ они изчезли?

III. НОВѢЙШАЯ ИСТОРІЯ.

Времена послѣ открытія Америки.

А. *До Вестфальскаго мира.*

38. *Германія:* При какомъ Императорѣ случилась перемѣна въ вѣрѣ? Какіе Государи низвержены съ престоловъ Папами и какими? Противъ котораго Папы возсталъ Люперъ? Какія злоупотребленія его къ сему подвигли? Кто первый изъ Государей принялъ его сторону? Какія земли приняли прежде прочихъ его вѣроисповѣданіе? Отъ чего произошло названіе *Протестантовъ?* Гдѣ заключили они союзъ для защищенія? Когда умеръ Люперъ? При какомъ Императорѣ возникли первыя несогласія за вѣру въ Германіи? Между кѣмъ происходили они? Какимъ миромъ прекратились? На какихъ условіяхъ? Какой Сеймъ утвердилъ существованіе новаго вѣроисповѣданія? Какія отпаденія сдѣлались отъ Люперанской церкви? Какія земли отпали отъ Германіи во время первыхъ несогласій за вѣру? Когда Богемія и Венгрія присоединены къ Австрійскому Дому?

39. *Тридцатилѣтняя война:* Гдѣ началась? По какой причинѣ? Кто изъ Германскихъ Императоровъ участвовалъ въ оной и какой сначала имѣлъ успѣхъ? Кто изъ Государей были въ со-

юзѣ Протестантовъ? Кто были полководцы со стороны Католиковъ? Что они сдѣлали? Въ слѣдствіе своихъ успѣховъ какой издалъ Указъ Императоръ? Кто наконецъ былъ избавителемъ Протестантовъ? Успѣхи его. Смерть. Дѣла Протестантовъ послѣ него. Кто прекратилъ войну и когда былъ заключенъ миръ? Чѣмъ сей миръ особенно достоинъ вниманія? Какія удовлетворенія сдѣланы Державамъ по сему договору? Какія постановленія сдѣланы касательно религіи и общенароднаго правленія въ Германіи?

40. *Франція:* Какія велъ войны Францискъ I? При комъ ученіе Кальвина начало распространяться во Франціи? Кто изъ Королей вступился за Германскихъ Протестантовъ? При комъ открылись во Франціи несогласія за вѣру? При комъ начались явныя войны Гугенотовъ? Какой Государь отличился въ сіе время своимъ звѣрствомъ? Что называется *Варфоломеевскою* ночью? По смерти Карла IX какъ шли дѣла Гугенотовъ? Какой союзъ противъ нихъ былъ заключенъ и кто управлялъ имъ? Кто начальствовалъ Кальвинистами? Главнѣйшія произшествія сихъ несогласій за вѣру. Какимъ образомъ оныя кончились и какимъ узаконеніемъ обезпечено существованіе Кальвинистовъ во Франціи? Что сдѣлалъ Генрихъ IV для Франціи? Кто былъ его помощникомъ? Кто управлялъ Франціею при его преемникѣ? Кто и какъ правилъ Государствомъ во время малолѣтства Людвига XIV?

41. *Испанія:* Кто соединилъ Кастильское и Аррагонское Королевства въ одно? Кто изъ Королей Испанскихъ избранъ въ Нѣмецкіе Императоры? Чѣмъ онъ обладалъ? Какія велъ войны съ Франціею? Кому отдалъ Испанію и Нидерланды? Кому уступилъ Имперію? Въ чье владѣніе Испанцы сдѣлали завоеванія въ Америкѣ и какія? Кто былъ полководецъ? Кто завоевалъ Перу? Кто наслѣдовалъ послѣ Карла V Испанскій престолъ и чѣмъ сдѣлался извѣстенъ? Какія области отложились въ его цар-

ствованіе отъ Испаніи? Кто претерпѣлъ отъ него гоненія? Какую велъ войну съ Турками? Какимъ образомъ присоединилъ Португалію? Какія имѣлъ намѣренія противъ Англіи и чѣмъ онѣ кончились? Какъ поступалъ съ Франціею? Какое изгнаніе совершено въ царствованіе Филиппа III? Что отъ сего произошло? Сколько лѣтъ продолжалась война Испаніи съ Нидерландами? Чѣмъ кончилась?

42. *Португалія:* Кто царствовалъ послѣ Емануила Великаго? Главнѣйшія его дѣянія. Кто изъ Королей и какимъ образомъ оставилъ Португальскій престолъ безъ наслѣдства и что отъ того произошло? Кто изъ чужихъ Государей возсѣлъ на престолъ? Какія потери понесло Королевство въ его царствованіе? Когда и какимъ образомъ Португалія избавилась отъ чуждаго ига?

43. *Англія:* Главнѣйшія дѣянія Генриха VIII. Когда Протестантство начало распространяться въ Англіи? Кто угнѣснялъ оное? Какая Королева потомъ на престолъ слѣдовала? Что сдѣлала для преобразованной вѣры? Что учинило царствованіе Елисаветы безпокойнымъ? Кто изъ вѣнчанныхъ главъ казненъ ею? Какая война за симъ послѣдовала? Чѣмъ кончилась? При какомъ Королѣ начали Англичане судить о верховной власти? Какія двѣ партіи отъ сего родились? Карлъ I старался ли умѣрить неудовольствія народа? Что устрашило его и какія отъ народу сдѣлалъ послабленія? Отъ чего возгорѣлась явная война между Королемъ и народомъ? До котораго времени продолжалась? Чѣмъ кончилась? Кто въ сіи мятежи принялъ правленіе? Когда казненъ Карлъ? Кто присоединилъ Шотландію къ Англіи, и какое имя дано симъ соединеннымъ Королевствамъ?

44. *Нидерланды:* Когда въ оныхъ показались недовольные Испанскою властію и какая была тому причина? Кто былъ избранъ начальникомъ недовольныхъ? Кто съ успѣхомъ усмирилъ

ихъ? Какія провинціи присоединились къ Испанцамъ и какія составили Утрехтскій союзъ? Когда Генеральные Штаты объявили власть Испанскаго Короля несуществующею? Чѣмъ обстоятельства Нидерландовъ приведены въ крайнее положеніе? Какимъ образомъ они отъ сего избавились? Кто принудилъ противоборствующія Державы заключить съ Нидерландами перемиріе? На долго ли и гдѣ? Какія распространенія получила Голландская торговля во время сего перемирія? Кто принялъ предводительство войскъ по истеченіи онаго? Что было слѣдствіемъ сей новой войны? Какимъ наконецъ миромъ признаны Нидерланды независимою республикою?

45. *Сѣверныя Державы:* Кто основалъ величіе Пруссіи и чѣмъ оную распространилъ? Кто ввелъ Лютеранскую вѣру въ Данію? Кто изъ Датскихъ Королей велъ войну съ Ганзейскими городами, и чѣмъ кончилъ оную? Брали ли участіе Датскіе Короли въ тридцатилѣтней войнѣ? Какой имѣли успѣхъ? Кто ввелъ преобразованную вѣру въ Швецію? За что былъ лишенъ престола его преемникъ? Кто послѣ сего послѣдняго вступилъ на престолъ? Какъ велъ себя касательно вѣры? Кто царствовалъ въ Швеціи, когда Шведы пользовались междоусобіями Россіи и грабили оную? Кто заключилъ *Столбовскій* миръ и какія отъ того получилъ выгоды? Дѣянія его въ Германіи и смерть. Кто правилъ Швеціею послѣ него? Какія пріобрѣтенія сдѣлала Швеція по заключеніи Вестфальскаго мира? Произшествія тогдашняго времени въ Россіи. При какихъ Короляхъ Поляки дѣлали завоеванія въ Россіи? Съ кѣмъ заключилъ Михаилъ Ѳеодоровичь *Вяземскій* миръ?

46. *Восточныя Державы:* Кто изъ Султановъ прославилъ Турцію въ семъ періодѣ? Какія сдѣлалъ завоеванія? При комъ и гдѣ претерпѣли Турки знаменитое морское пораженіе? Кѣмъ на-

чинается новая Персидская Монархія? Кто изъ Персидскихъ Государей прославился завоеваніями?

47. *Правленіе и вѣра:* Кто были знатнѣйшіе Государи, царствовавшіе въ семъ періодѣ на Европейскихъ престолахъ? Какой миръ доставилъ Германскимъ Чинамъ участіе въ верховной власти, и въ чемъ состояло сіе участіе? Чье правленіе было причиною, что Пиренейская вѣра не ввела во Францію республиканскаго духа, подобно какъ въ Нидерланды? Кто ввелъ самовластіе въ Испанію? Какія главныя Секты Богословскихъ учителей появились въ сіе время? Какой Соборъ сдѣлалъ исправленія въ Католической вѣрѣ? Секты Магометанскія.

48. *Науки, художества и торговля:* Кто совершилъ преобразованіе въ наукахъ? Философы. Историки. Математики. Стихотворцы и Витіи. Правовѣды. Отличившіеся въ изящныхъ художествахъ. Въ чьихъ рукахъ была въ сіе время Европейская торговля? Отъ чего упала торговля Венеціи и Ганзейскихъ городовъ?

В. *Послѣ Вестфальскаго мира.*

49. *Германія до Утрехтскаго мира:* Какой Императоръ дѣлается извѣстнымъ послѣ Вестфальскаго мира? Какую велъ войну съ Франціею? Чѣмъ кончилась? Кто были полководцы? По какому случаю осаждена была Вѣна? Кто спасъ ее? Какимъ образомъ уступлена Трансильванія Императору? При комъ началась война за Испанское наслѣдство? По какому случаю? Кто вмѣшался въ оную? Гдѣ начались военныя дѣйствія и подъ чьимъ предводительствомъ? Кто и по какимъ причинамъ сначала имѣлъ успѣхъ? Кто были вожди съ обѣихъ сторонъ во Фландріи и въ Италіи? Какимъ образомъ шли дѣла въ сихъ двухъ мѣстахъ? Кто воевалъ въ Испаніи? Какъ шли дѣла? Что было слѣдствіемъ успѣховъ Императорскихъ войскъ? Что перемѣнило вдругъ обстоя-

нельства? Какія причины понудили къ миру? Гдѣ и на какихъ условіяхъ онъ заключенъ?

50. *Германія до семилѣтней войны:* Кто не участвовалъ въ договорѣ и воевалъ еще по заключеніи онаго? Чѣмъ кончилъ? Какую велъ войну послѣ сего Императоръ? Успѣхи оной. Чѣмъ кончилась? По какой причинѣ Карлъ VI заключилъ союзъ съ Испаніею? Противъ кого? И кто къ оному присоединился? Послѣ смерти Карла VI го какая война возгорѣлась? Какой Государь началъ войну? Какія дѣлалъ предложенія? Что было слѣдствіемъ? Кто объявилъ себя въ сіе время Императоромъ Германіи? Когда онъ умеръ? Отъ чего война продолжалась? Кто былъ избранъ Императоромъ? Въ которомъ году кончилась война и какимъ миромъ?

51. *Германія до Раштадтскаго Конгресса:* Какія были причины сей войны? Кто ее велъ? Какой имѣлъ успѣхъ? Отъ чего и какимъ миромъ кончилась? Кто изъ Германскихъ Императоровъ славенъ своими внутренними учрежденіями? При комъ изъ Императоровъ возникла Французская революція? Что онъ по сему обстоятельству сдѣлалъ? Кто былъ его преемникомъ? Какъ велъ войну противъ Французовъ? Какой миръ прекратилъ оную? Въ которомъ году заключенъ? Что было его слѣдствіемъ?

52. *Германія послѣ Раштадтскаго Конгресса:* Какое сраженіе рѣшило участь другой возгорѣвшейся между Франціею и Австріею войны? Какимъ миромъ и въ которомъ году она прекращена? На какихъ условіяхъ оный заключенъ? По третьему раздѣлу Польши Австрія какія получила владѣнія? Когда Францъ II сложилъ съ себя званіе Германскаго Императора и по какой причинѣ? Отъ чего Австрія въ 1809 году опять начала войну съ Франціею? Какой имѣла успѣхъ? Какія знаменитыя сраженія произошли въ сію войну? Кто были полководцы? Какимъ миромъ кончилась? Что было слѣдствіемъ сего мира?

53. *Франція до революціи:* При какомъ еще Королѣ начали показываться безпокойства во Франціи? Какъ назывались недовольные? Въ которомъ году безпорядки прекратились? Кто былъ помощникомъ Людвигу XIV въ управленіи Королевствомъ? Какіе Французскіе полководцы прославились въ сіе время? Когда опмѣнено *Нантское* узаконеніе? Какая война Франціи кончилась *Рисвикскимъ* миромъ? Какіе Французскіе полководцы въ оной прославились? Чѣмъ славенъ вѣкъ Людвига XIV? Кто послѣ него правилъ Государствомъ? Когда ведена война съ Англіею за Американскія владѣнія? Какіе Министры были во Франціи при началѣ правленія Людвига XIV го?

54. *Франція до Наполеона:* Когда учреждено во Франціи *полное собраніе* и для чего? Въ которомъ году *народное собраніе* принялось за перемѣну правленія? Утвердилъ ли оную Король? Что изъ сего послѣдовало? Какія Державы вооружились противъ Франціи? Когда Король отрѣшенъ отъ престола? Какое судилище заступило мѣсто народнаго собранія? Какое сдѣлало постановленіе? Когда начался первой годъ Республики? Что сдѣлали съ Королемъ? Какіе Генералы отражали нападеніе непріятелей?

55. *Франція при Наполеонѣ:* Когда Бонапарте началъ быть извѣстнымъ? Отъ вліянія Французовъ какія возникли республики? Гдѣ и подъ чьимъ предводительствомъ Россіяне побѣждали Французовъ? Отъ чего возвратились въ отечество? Какіе успѣхи имѣлъ Бонапарте по отступленіи Россіянъ? Какими мирными трактатами Франція примирилась съ своими непріятелями? Когда Бонапарте провозглашенъ Императоромъ? Когда признанъ Королемъ Италіянскимъ. Какія владѣнія присоединились къ Франціи? Въ сіе время какія Державы объявили ей войну? Какое было ея окончаніе? Какія земли отошли къ Франціи? Когда составленъ Рейнскій союзъ? Какія учреждены два Королевства? Отъ

чего Пруссія подняла оружіе противъ Наполеона? Какой имѣла успѣхъ? Какой миръ прекратилъ сію войну? Послѣдствія оной. Дѣла Наполеона въ Испаніи. Когда началась новая война съ Австріею?

56. *Испанія:* Когда Испанія признала независимость Португаліи и что ее къ тому понудило? Король Испанскій Карлъ II сколько разъ велъ войну съ Франціею? Отъ чего произошла война за наслѣдство? Чѣмъ кончилась? Чего лишилась Испанія и Король ея Филиппъ V? Какой Король участвовалъ въ Ахенскомъ мирѣ? Кто царствовалъ въ Испаніи во время Французской революціи? Когда отрекся Карлъ IV отъ престола и въ чью пользу? Довольны ли были подданные симъ отреченіемъ?

57. *Португалія:* При какомъ Королѣ сдѣлалась Португалія независимою отъ Испаніи? При которомъ Королѣ разрушенъ Лиссабонъ отъ землетрясенія? Какой Министръ славился въ сіе время? Кто былъ послѣдній Король Португаліи до вшествія Наполеона?

58. *Англія до Утрехтскаго мира:* При объявленіи Англіи республикою что произошло въ Ирландіи? Куда обратился Карлъ II по разбитіи Ирландцевъ Англичанами? Дальнѣйшія его приключенія. Пріобрѣтенія Англіи во время Кромвеля. Когда и какимъ образомъ Карлъ II опять возсѣлъ на престолъ? Его правленіе. Кто былъ его преемникомъ? Какимъ поведеніемъ заслужилъ сей послѣдній ненависть народа и кто занялъ престолъ его? Кто изъ Англійскихъ Королей участвовалъ въ войнѣ за Испанское наслѣдство? Кто изъ Англійскихъ вождей въ оную прославился? Чѣмъ оная кончилась?

59. *Англія послѣ Утрехтскаго мира:* Кто былъ первый Король Англійскій изъ Люнебургскаго Дома? Кто кончилъ ссоры съ Испаніею и съ Императоромъ и какими мирными договорами? Какое произошло возмущеніе въ Шотландіи? Кто изъ Англій-

сихъ Королей былъ въ союзѣ съ Прусскимъ Королемъ въ семилѣтнюю вуйну? Чѣмъ кончилась сія война относительно Англіи? Когда возгорѣлась война Англіи съ Американскими Соединенными Штатами? Кто былъ правитель сихъ послѣднихъ? Гдѣ и когда кончилась сія война? Съ кѣмъ воевала Англія въ Восточной Индіи? Чѣмъ утвердилось Англійское господство на моряхъ? При вступленіи Наполеоновой фамиліи на Испанскій престолъ, какую сторону покровительствовала Англія?

60. *Нидерланды и Италія:* За что послѣ Вестфальскаго мира возгорѣлась война между Нидерландами и Англіею? Кто былъ предводитель Нидерландцевъ? Кто были въ Нидерландахъ противники Штатгалтерства? Какія Державы старались возстановить оное? Какая война отъ сего произошла? Какимъ миромъ и когда кончилась? Кто признанъ Штатгалтеромъ? Какимъ образомъ онъ вступилъ на Англійскій престолъ? Что понудило Нидерландцевъ сдѣлать Штатгалтерство наслѣдственнымъ, и кто былъ первый таковымъ избранъ? Что понудило ихъ къ уничтоженію сего достоинства и кто былъ послѣдній? Когда Голландія сдѣлалась Королевствомъ? Когда составила область Французской Имперіи? По воцареніи Наполеона какъ раздѣлились Италіанскія владѣнія.

61. *Пруссія:* Кто изъ Бранденбургскихъ Курфирстовъ первый получилъ титулъ Прусскаго Короля? Кто былъ предмѣстникъ Фридриха Великаго? Что онъ сдѣлалъ? Въ которомъ году Фридрихъ Великій вступилъ на престолъ? Съ какимъ намѣреніемъ началъ онъ войну съ Маріею Терезіею? Какъ успѣлъ и какимъ миромъ кончилъ оную? Кто подалъ поводъ къ начатію *семилѣтней* войны? Какія одержалъ побѣды въ сію войну? Какія проигралъ сраженія? Какое обстоятельство способствовало щастливому окончанію сей войны? Какимъ миромъ и когда она была пре-

крайцена? Кто царствовалъ въ Пруссіи во время Французской революціи? Какъ поступилъ относительно Франціи? Какая часть Польши досталась Пруссіи при раздѣлѣ? Въ Аустерлицкую войну какъ себя вела Пруссія? По какой причинѣ Пруссія въ 1806 году объявила войну Франціи? Замѣчательнѣйшія сраженія сей войны. Какимъ миромъ кончена? Какой уронъ отъ оной претерпѣла?

62. *Польша:* Кто изъ Польскихъ Королей заключилъ съ Царемъ Алексѣемъ Михайловичемъ Андруссовское перемиріе? Кто изъ Польскихъ Королей въ сіи времена прославился и чѣмъ? Кто изъ Королей Карломъ XII лишенъ престола? При комъ и когда послѣдовало первое раздѣленіе Польши? Когда совершилось второе раздѣленіе? Когда воспослѣдовало третье и послѣднее раздѣленіе оной? Какія земли пріобрѣла Россія, Австрія и Пруссія?

63. *Данія и Россія:* Кто былъ первый Самодержавный Государь въ Даніи? При комъ сочинена книга Законовъ для Даніи и Норвегіи? Какъ поступала Данія во время Французской революціи? Когда сожженъ Копенгагенъ Англичанами? Кто были замѣчательнѣйшіе Государи въ Россіи? Кто изъ нихъ отнялъ у Польши завоеванныя области? Главнѣйшія дѣянія ПЕТРА Великаго? Кто изъ Россійскихъ Государей воевалъ въ семилѣтнюю войну? Дѣянія ЕКАТЕРИНЫ Великой. Произшествіе при АЛЕКСАНДРѢ Імъ.

64. *Швеція:* Кто изъ Шведскихъ Королей въ семъ періодѣ прославился? Отъ чего началась Сѣверная война? Кто возстали противъ Карла? Какъ кончилъ онъ дѣла съ Даніею? Чѣмъ кончилъ дѣла съ Польшею? Какъ велъ дѣла съ Россіею? Гдѣ и когда былъ разбитъ? Куда удалился послѣ пораженія и гдѣ былъ убитъ? Какой Швеція претерпѣла уронъ въ сію войну? Когда ограничено самовластіе въ Швеціи? Какой миръ прекратилъ войну съ Россіею? Какія земли отпали отъ Швеціи? Когда опять возобновлена война съ Россіею и чѣмъ кончилась? Отъ чего и

при комъ началась послѣдняя война Швеціи съ Россіею? Чѣмъ кончилась? Какія земли отпали?

65. *Восточныя земли:* Кто изъ Турецкихъ Султановъ осаждалъ Вѣну? При которомъ Султанѣ заключенъ Кучукъ-Кайнарджскій миръ? Когда заключенъ миръ съ Россіею въ Яссахъ? Какія земли отошли къ Россіи? Кто былъ завоеватель въ Персіи въ сіи времена? Главнѣйшія его дѣянія? Какой родъ царствуетъ на Китайскомъ престолѣ?

66. *Соединенные Американскіе Штаты:* Какія земли ихъ составляютъ? Что возбудило ихъ неудовольствіе противъ Англіи? Чѣмъ она сдѣлала оное явнымъ? Гдѣ собрано общее засѣданіе? Кто избранъ въ полководцы? Кѣмъ подкрѣпляемы были Американцы противъ Англичанъ? Когда признаны отъ нея независимыми? Какъ велико число сихъ Штатовъ? Какъ они управляемы?

67. *Науки, художества и торговля.* Состояніе наукъ въ Европѣ. Философы. Историки. Географы. Правовѣды. Математики. Астрономы. Писатели о военномъ искуствѣ. Физика. Химія. Естественная Исторія. Врачебная Наука. Стихотворство и словесность. Изящныя искуства. Какая Держава первенствуетъ торговлею?

РОССІЙСКАЯ ИСТОРІЯ.

1. *Состояніе Россіи до Рюрика:* Нынѣ занимаемыя Россіею страны какъ древле назывались? Что именовалось Русью? Какіе у Руссовъ были города? Гдѣ жили Киммеріане или Готы? Разныя ихъ пренія со Скиѳами, и чѣмъ оныя кончились? Гдѣ жили Болгары, Козары и Печенеги? Замѣчательнѣйшія племена Славянъ, мѣстопребываніе ихъ и главные города. Что подало по-

водъ къ призванію Князей? Кого и когда призвали Славяне къ себѣ на Княженіе?

2. *Произшествія до Владиміра Великаго:* Гдѣ княжилъ Рюрикъ и братья его? Замѣчательнѣйшія его дѣянія и время смерти. Какой походъ сдѣланъ въ его царствованіе? Кто правилъ Россіею послѣ Рюрика? Главнѣйшія его дѣянія и время смерти. Дѣла Игоря. Ольги. Первыя знаменитыя дѣянія Святослава. Кто отразилъ Печенегъ отъ Кіева? Когда и какъ Святославъ сдѣлалъ раздѣлъ своихъ владѣній? Смерть его.

3. *Произшествія до Владиміра Мономаха:* Главнѣйшія дѣянія Владиміра Великаго. Кто изъ сыновей его княжилъ въ Новѣгородѣ? Какимъ образомъ возсѣлъ на Велико-Княжескій престолъ? Что сдѣлалъ для Новгородцевъ? Прочія достопамятныя дѣла его. Когда наименованъ первый Россійскій Митрополитъ? Когда родился Несторъ? Достопримѣчательнѣйшія произшествія въ Княженіе Изяслава Ярославича. Чѣмъ примѣчательно Княженіе Всеволода Ярославича? Какой народъ въ тѣ времена безпокоилъ Россію своими набѣгами? Какой Князь убѣдилъ прочихъ къ отраженію сихъ враговъ, и гдѣ они были разбиты?

4. *Произшествія до Татаръ:* Дѣянія Владиміра Мономаха. Въ чье Княженіе нѣкоторые удѣльные Князья назвались Великими Князьями, и какіе имянно? Кто первый изъ Венгерскихъ Королей намѣревался овладѣть Галицкимъ Княжествомъ? По какому случаю? Когда послѣдовало первое нашествіе Татаръ на Россію? На кого они прежде напали? Были ли отражены или нѣтъ?

5. *Состояніе Россіи до Татаръ:* На какія главныя Княжества раздѣлялась Россія въ XI столѣтіи? Которое было сильнѣйшее? Чѣмъ замѣчательно? Кто изъ Князей сдѣлались извѣстными по склонности къ наукамъ и художествамъ? Какіе законы были изданы въ Россіи? Какія деньги были въ употребленіи?

6. *Произшествія до перваго пораженія Татаръ:* Когда опять Татары напали на Болгаръ? Въ которомъ году опять учинили нападеніе на Россію и подъ чьимъ предводительствомъ? Слѣдствія онаго. Какая область не претерпѣла отъ Татаръ нападенія? Кто первый изъ Князей получилъ отъ Хана грамоту? Кто изъ Новгородскихъ Князей былъ въ сіи времена славенъ и чѣмъ? Кѣмъ перенесенъ Великокняжескій престолъ въ Москву? Дѣяніе Симеона Гордаго.

7. *Произшествіе до сверженія Татарскаго ига:* Кто первый поразилъ Татаръ и когда? Что случилось послѣ съ Мамаемъ? Какой Ханъ взялъ Москву? Кто были, кромѣ Татаръ, враги Россіи? Кто былъ послѣдній Великій Князь въ семъ періодѣ?

8. *Состояніе Россіи подъ игомъ Татаръ:* Какія области отпали отъ Россіи въ сіе время? Подъ чью власть? На какія области раздѣлялась тогда Россія? Показать предѣлы оныхъ. Въ которомъ году Новгородцы вступили въ союзъ съ Ганзейскими городами? Въ какомъ состояніи находилась вѣра? Образъ правленія въ сіе время. Какія преимущества имѣлъ Великій Князь? Обрядъ возведенія на Велико-Княжескій престолъ. Кто изъ Князей и когда употребилъ въ первой разъ огнестрѣльное оружіе?

Состояніе наукъ и художествъ: Когда начали опять помалу появляться? Состояніе торговли: препятствія распространенію оной. Происхожденіе козаковъ: различныя оныхъ отрасли.

9. *Произшествія до Царей:* Въ которомъ году Іоаннъ III Васильевичь возшелъ на престолъ? Въ какомъ состояніи было тогда Капчакское владѣніе? Какое изъ отпадшихъ Хановъ покорилъ Іоаннъ и когда? Дѣянія сего Князя и завоеванія. Дѣянія его преемника и завоеванія.

10. *Произшествія до пресѣченія Рюрикова рода:* Кто первый изъ Великихъ Князей принялъ титулъ Царя и когда? По-

ходы сего Государя на Татаръ. Когда положено начало торговли Россіи съ Англіею, и кто тогда въ Англіи царствовалъ? Завоеванія Царя Іоанна Васильевича. Прочія его дѣянія. Открытіе Сибири и главныя обстоятельства онаго. Кто былъ преемникъ сего Государя? Произшествія въ его царствованіе.

11. *Произшествія до Романовыхъ:* Кѣмъ пресѣкся родъ Рюрика? Кто былъ первый Царь изъ другаго рода? Главнѣйшія его дѣянія. Причина смерти. Произшествія во время царствованія Шуйскаго. Вѣроломство Шведовъ. Нападеніе Поляковъ. Чѣмъ все сіе кончилось? Кто были избавители Отечества? Кто послѣ мятежей возведенъ на Всероссійскій престолъ? Изъ какого рода?

12. *Состояніе Россіи до Романовыхъ:* Состояніе вѣры, просвѣщенія и торговли. На какія званія раздѣлялись Россіяне при Царѣ Іоаннѣ Васильевичѣ? Какія приращенія получила Россія отъ сверженія Татарскаго ига до Романовыхъ? Разные Государственные чины. Какіе изданы законы въ сіе время?

13. *Произшествія до ПЕТРА Великаго:* Кто были враги Россіи при вступленіи Михаила Ѳеодоровича на престолъ? Какимъ образомъ сей Царь съ ними поступилъ? Какіе были еще остатки Лжедимитріевъ въ сіе время? Когда отправлено первое посольство въ Китай? Кто былъ преемникъ сего Царя? Какое путешествіе совершено при его вступленіи? Что подало поводъ къ отнятію у Польши завоеванныхъ областей? Какимъ договоромъ утверждены оныя за Россіею? Дѣянія Царя Алексѣя Михайловича противъ Шведовъ. Внутреннія его распоряженія. Главныя дѣянія его преемника.

14. *Произшествія при ПЕТРѢ Великомъ:* Кто соцарствовалъ ПЕТРУ? Какія дѣлалъ сей Государь учрежденія прежде своего путешествія? Когда отправился путешествовать и куда?

Какія велъ войны и съ какимъ успѣхомъ? Какія сдѣлалъ внутреннія учрежденія и когда скончался?

15. *Произшествія послѣ ПЕТРА Великаго:* Рядъ его преемниковъ до Елисаветы Петровны. Главнѣйшія ихъ дѣянія. Какую войну вела сія Государыня при вступленіи на престолъ и чѣмъ оную кончила? Какія еще войны вела? Какія сдѣлала учрежденія? Долго ли царствовалъ Петръ III и что сдѣлалъ? Какія войны вела Екатерина II? Какія внутреннія учрежденія сдѣлала? Когда скончалась?

16. *Состояніе Россіи при Романовыхъ:* Кто упразднилъ достоинство Патріарха? Кто изъ Государей болѣе всѣхъ о законодательствѣ? Какія учебныя заведенія учреждены въ царствованіе сей Фамиліи? Кто изъ Государей болѣе о семъ пекся? Какія приращенія получила Россія при Романовыхъ? Войска въ какомъ состояніи? Раздѣленіе народа на званія. Что сдѣлано въ пользу Законовъ? Какія монеты введены въ употребленіе?

ВОЕННЫЯ НАУКИ.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ПОЛЕВАЯ ФОРТИФИКАЦІЯ.

Введеніе.

§ 1. Какія орудія называются полевыми? Чѣмъ изъ нихъ стрѣляютъ? Показать всѣ роды выстрѣловъ употребляемыхъ при атакѣ и оборонѣ полевыхъ укрѣпленій, какъ-то: настильные, наклонные, прицѣльные, прямые, косвенные, продольные, навѣсные и рикошетные.

§ 2. Что называютъ укрѣпленіями и особенно полевыми? Какіе приняты размѣры для брустверовъ, банкетовъ, покатостей, рвовъ и прицѣловъ? Какимъ образомъ изображаютъ оныя на бумагѣ посредствомъ плана и профиля? Что называютъ фланкировкою? Расположеніе оной по ружейнымъ выстрѣламъ.

О несомкнутыхъ укрѣпленіяхъ.

§ 3. Изъяснить черченіе редантовъ, флешей, люнетовъ или отдѣльныхъ бастіоновъ.

§ 4. Изъяснить черченіе линій реданшной, зубчатой, тенальной, бастіонной и составленной изъ отдѣльныхъ укрѣпленій съ показаніемъ удобства и неудобства каждаго рода сихъ линій.

§ 5. Изъяснить, какое быть должно: т. е. соотношеніе между укрѣпленіемъ и его рвомъ касательно насыпаемой и вырывае-

мой земли, 2 е. расположеніе работниковъ, число оныхъ, и 3 е. время потребное на сдѣланіе даннаго укрѣпленія. Чѣмъ и какъ одѣваются укрѣпленія?

§ 6. Какія употребляются особенныя средства для усиленія полевыхъ укрѣпленій, какъ-то: рогатки, палисады, волчьи ямы, засѣки, воды и фугасы?

§ 7. Изъяснить, что называютъ пограничными линіями?

§ 8. Изъяснить разные роды мостовъ на войнѣ употребляемыхъ.

§ 9. Изъяснить разные роды мостовыхъ укрѣпленій или шетъ-де-поновъ, и дефилировку укрѣпленій.

О сомкнутыхъ укрѣпленіяхъ.

§ 10. Что называютъ редутами; какъ дѣлаютъ въ нихъ кремаліеры? Неудобство оныхъ, наименьшій и наибольшій предѣлъ величины редута.

§ 11. Что называютъ фельдшанцами? Черченіе треугольнаго и четвероугольнаго фельдшанцовъ; черченіе шперншанца. Изъяснить превосходство сего послѣдняго и предѣлы длины его фасовъ.

§ 12. Изъяснить, что называютъ шамбурами, блокгаузами, бойницами, барбетами и амбразурами; также какъ укрѣпляются деревни.

§ 13. Изъяснить, что называютъ отдѣльными укрѣпленными лагерями, укрѣпленными лагерями подъ крѣпостями и временными крѣпостями?

§ 14. Изъяснить аттаку и оборону полевыхъ укрѣпленій.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ФОРТИФИКАЦІЯ.

Введеніе.

§ 15. Какого рода орудія употребляются при осадѣ и оборонѣ крѣпостей? Дѣйствіе оныхъ.

§ 16. Изъяснить званія главныхъ частей укрѣпленія и взаимное оныхъ расположеніе.

Описаніе нѣкоторыхъ системъ укрѣпленій.

§ 17. Изъяснить черченіе 1й системы Гна. Вобана и превосходство оной надъ системами нѣкоторыхъ извѣстнѣйшихъ его предшественниковъ.

§ 18. Изъяснить всѣ дѣйствія крѣпостной осады.

§ 19. Изъяснить всѣ мѣры предпринимаемыя въ крѣпости для защиты оной.

§ 20. Что называютъ вертикальнымъ положеніемъ (relie) и командованіемъ? — Изъяснить правило, по которому располагается командованіе разныхъ частей укрѣпленій.

§ 21. Описать черченіе Кормонтаневой или новой системы, съ изъясненіемъ превосходства оной надъ 1й системой Гна. Вобана.

§ 22. Изъяснить, что называютъ правильной и неправильной крѣпостію? Сравнить силы таковыхъ крѣпостей? Какое вліяніе имѣютъ углы многоугольника, на которомъ построена крѣпость, на силу ея.

§ 23. Какого рода абшниты дѣлаются въ крѣпостяхъ построенныхъ по Кормонтаневой системѣ? Изъяснить чертежъ

кавалiера и сравнительныя свойства насыпнаго или ненасыпнаго бастiона.

О передовыхъ укрѣпленiяхъ.

§ 24. Изъяснить чертежъ употребляемыхъ Гмъ. Вобаномъ большихъ и малыхъ люнетовъ, контръ-гардовъ, горнверковъ и кронверковъ и неудобства оныхъ.

§ 25. Показать, какъ по новой системѣ располагаются флеши, люнеты, отдѣльные верки, неприступные верки, горнверки и кронверки, съ изъясненiемъ превосходства сего расположенiя противу расположенiя Гна. Вобана?

§ 26. Изъяснить, какъ располагаютъ отдѣльные фронты укрѣпленiй и какую силу оные придаютъ крѣпости?

§ 27. Что называютъ цитаделями и правила расположенiя оныхъ? Въ какомъ случаѣ употребляютъ бастiонные редюиты?

§ 28. Изъяснить выгоды и невыгоды сухихъ и водяныхъ рвовъ и какого рода ровъ наилучшимъ почтенъ быть можетъ.

§ 29. Описать построенiе калительной печи.

О подземной войнѣ.

§ 30. Изъяснить, какъ дѣлается подкопъ или мина? Званiе разныхъ ея частей — сколько различныхъ употребляется галлерей, какъ ихъ дѣлаютъ, какъ забиваютъ, и какъ мину зажигаютъ?

§ 31. Изъяснить дѣйствiе пороха въ минахъ — дѣйствiе пресыщенныхъ каморъ или (globes de compreſsions)? Фигуру воронки и правила какъ опредѣлять количество пороха. Дѣйствiе минъ безъ забивки.

§ 32. Какъ употреблять мины въ наступательныхъ и оборонительныхъ дѣйствіяхъ? Изъяснить также разныя системы минъ.

ТАКТИКА,

Эскадронное ученіе.

§ 1. Изъяснить, что называютъ шеренгою, рядомъ, головнымъ человѣкомъ въ ряду, флангомъ, центромъ, осью заѣзда подвижной и неподвижной, равненіемъ, интерваломъ, дистанціей, дирекціональной точкой, промежуточной точкой, аллюромъ, свойство командныхъ словъ, предварительныхъ и исполнительныхъ.

§ 2. Какъ строиться каваллерійскимъ полкамъ и эскадрону въ боевой порядокъ, съ показаніемъ мѣстъ Штабъ, Оберъ, унтеръ-офицеровъ, штандартовъ и трубачей.

§ 3. Изъяснить расчетъ съ права по три и по три направо кругомъ, и расчетъ по три на право или на лѣво по данному числу рядовъ.

§ 4. Изъяснить построеніе колоннъ съ права рядами по три, по три на право или на лѣво, по взводно, съ показаніемъ мѣстъ Штабъ, Оберъ и унтеръ-офицеровъ.

§ 5. Изъяснить всѣ роды заѣздовъ на неподвижной и на подвижной оси съ мѣста и на походѣ, также и заѣздъ рядами.

§ 6. Идучи по взводно правымъ флангомъ, строиться съ права по шести, изъ шести съ права по три, изъ трехъ съ права рядами, потомъ съ права по одному; изъ сего послѣдняго строя построиться съ права рядами, съ права по три, потомъ съ права по шести, и изъ каждаго изъ сихъ строевъ построить взводы.

§ 7. Изъяснить, какъ остановить взводную колонну съ полными дистанціями идущею правымъ или лѣвымъ флангомъ и

заѣздъ во фронтъ. — Какъ идучи по взводно правымъ или лѣвымъ флангомъ строить фронтъ на право или на лѣво. — Какъ заѣзжать по взводно кругомъ идучи правымъ или лѣвымъ флангомъ. — Какъ изъ фронта идти по взводно съ права или съ лѣва и по взводно съ права или съ лѣва назадъ.

§ 8. Изъяснить, какъ изъ взводной колонны, когда правой или лѣвой флангъ впереди строитъ фронтъ по первому или по четвертому взводу, или въ обратномъ порядкѣ и назадъ.

§ 9. Изъяснить, какъ изъ взводной колонны, когда правый флангъ впереди строитъ фронтъ, по которому-либо изъ взводовъ и изъ той же колонны строить фронтъ назадъ, по которому-либо изъ взводовъ.

§ 10. Изъяснить, какъ дѣлается заѣздъ по три на право или на лѣво кругомъ, какъ изъ фронта съ мѣста или на походѣ заѣзжать по взводно на право или на лѣво кругомъ. Изъяснить также контръ-маршъ по три на право или на лѣво и рядами.

§ 11. Изъяснить, какъ остановивъ колонну перемѣнить дирекцію. — Какъ взводной колоннѣ принимать на право или на лѣво, не перемѣняя дирекціи, и какъ идучи по взводно принимать на право или на лѣво облически.

§ 12. Изъяснить, какъ идти облически по взводно изъ фронта и маршъ, уступая взводами изъ взводной колонны.

§ 13. Изъяснить, какъ изъ взводной колонны строить эскадронъ впередъ и назадъ. — Какъ изъ эскадрона строиться съ права или съ лѣва по взводно, и какъ вздвоивать взводы при встрѣчающихся препятствіяхъ.

§ 14. Изъяснить, какъ сдѣлать атаку постепенную, съ мѣста, разсыпную и какъ ретироваться.

§ 15. Изъяснить, что называютъ фланкерами, какъ фланкировать на мѣстѣ, наступая и отступая.

Баталіонное ученіе.

§ 16. Изъяснить, какъ строится баталіонъ въ боевой порядокъ, съ показаніемъ мѣстъ Штабъ, Оберъ, унтеръ-офицеровъ, знаменъ и музыкантовъ.

§ 17. Изъяснить, какъ идти фронтомъ впередъ. — Какъ идучи фронтомъ впередъ или назадъ, вздвоивать при встрѣчающихся препятствіяхъ. — Какъ принимать баталіономъ и маршъ въ пол-оборота?

§ 18. Изъяснить маршъ полубаталіонами назадъ, и какъ идучи рядами строить фронтъ по рядамъ въ право и въ лѣво.

О различныхъ построеніяхъ колоннъ изъ фронта.

§ 19. Изъяснить захожденія по взводно на право и на лѣво — захожденія по взводно съ права впередъ и съ лѣва — захожденія съ права назадъ и съ лѣва.

§ 20. Изъяснить строеніе колонны съ права по первому дивизіону — по третьему и по четвертому, и тѣ же построенія назадъ. — Изъяснить также строеніе колонны изъ средины по четвертому и пятому взводамъ.

§ 21. Изъяснить построеніе изъ фронта въ колонну съ права, осьмой взводъ на право — построеніе изъ фронта въ колонну съ права, первой взводъ на лѣво. — Построеніе изъ фронта въ колонну съ права, четвертой взводъ на право. — Построеніе изъ фронта въ колонну съ права, осьмой взводъ на право за четвертой взводъ.

О маршѣ колоннъ и различныхъ движеніяхъ относящихся до оныхъ.

§ 22. Изъяснить маршъ взводной колонны съ полными дистанціями. Вздвоиваніе взводовъ. — Маршъ съ права или съ лѣва по отдѣленіямъ. — Маршъ съ права или съ лѣва рядами. — Построеніе изъ сего строя отдѣленій, полувзводовъ и взводовъ. — Вздвоиваніе нѣсколькихъ рядовъ во взводѣ и построеніе оныхъ.

§ 23. Изъяснить (маршируя колонною съ полными дистанціями) захожденія, перемѣну директіи — потомъ остановивъ колонну, смыканіе оной на полувзводныя дистанціи, и смыканіе въ густую колонну.

§ 24. Изъяснить захожденія колоннъ съ половинными дистанціями. — Перемѣну директіи густой колонны, контръ-маршъ и построеніе дивизіоновъ на мѣстѣ, изъ взводной густой колонны.

О различныхъ способахъ построенія фронта изъ колоннъ.

§ 25. Построенія изъ взводной колонны съ полными дистанціями, когда правой флангъ впереди, какъ строить фронтъ захожденіемъ взводовъ. — Какъ строить таковой же фронтъ на походѣ. — Какъ строить фронтъ въ лѣво, дѣлая поворотъ на право. Какъ строить фронтъ впередъ по первому взводу и какъ строить фронтъ назадъ по первому взводу.

§ 26. Изъяснить оба случая, какъ построить фронтъ изъ колонны находящейся на двухъ разныхъ директіяхъ, то есть: когда колонна вступаетъ на назначенную вновь линію, подходя къ оной сзади, и вступаетъ въ линію, подходя къ оной спереди.

Построеніе фронта изъ взводной колонны съ половинными дистанціями.

§ 27. Изъяснить, когда правый флангъ впереди, какъ строить фронтъ захожденіемъ взводовъ. — Какъ строить фронтъ въ лѣво или въ право дѣлая поворотъ. — Какъ строить фронтъ впередъ по головному взводу, и какъ строить фронтъ назадъ по головному взводу.

О деплояде изъ густыхъ колоннъ.

§ 28. Изъ дивизіонной густой колонны, когда правый флангъ впереди, строиться на лѣво по первому дивизіону. Изъ той же колонны строиться на лѣво назадъ по первому дивизіону.

§ 29. Изъ дивизіонной густой колонны, когда правый флангъ впереди, строиться на право впередъ по четвертому дивизіону. — Изъ той же колонны строиться на право назадъ по четвертому дивизіону. — Построить фронтъ на право назадъ и на лѣво по третьему дивизіону.

§ 30. Изъяснить деплояду и контръ-маршъ по второму дивизіону изъ колонны, когда правый флангъ впереди.

§ 31. Изъ колонны, построенной изъ средины по четвертому и пятому взводамъ, строить фронтъ на право и на лѣво. — Изъ той же колонны строить фронтъ на лѣво назадъ по первому взводу.

О перемѣнахъ фронта.

§ 32. Изъяснить перемѣну фронта впередъ по первому взводу — перемѣну фронта назадъ по первому взводу — перемѣну фронта по которому нибудь изъ среднихъ взводовъ правымъ флангомъ назадъ.

О прохожденіи сквозь линіи.

§ 33. Изъяснить, какъ проходить назадъ первой линіи сквозь вторую. — Какъ проходить впередъ второй линіи сквозь первую, вздвоивая дивизіоны.

§ 34. Изъяснить, какъ проходить впередъ второй линіи сквозь первую, вздвоивая взводы. — Какъ проходить рядами заднему баталіону сквозь передній, на мѣстѣ стоящій.

О переправахъ и прохожденіи сквозь дефилей.

§ 35. Изъяснить переправу впередъ изъ средины баталіона рядами, по полувзводно, или повзводно. — Переправу назадъ правымъ или лѣвымъ флангомъ — переправу назадъ съ обоихъ фланговъ вдругъ.

О построеніи колонны къ атакѣ.

§ 36. Изъяснить, какъ строить колонну къ атакѣ изъ фронта по четвертому и пятому взводамъ — какъ строить колонну къ атакѣ изъ взводной колонны съ права — какъ строить

колонну къ атакѣ изъ дивизіонной колонны съ права — какъ построить взводную колонну съ права по пятому взводу изъ колонны къ атакѣ — какъ сдѣлать деплояду изъ колонны къ атакѣ построенной по четвертому и пятому взводамъ.

О различномъ построеніи каре и изъ онаго фронта.

§ 37. Изъяснить, что разумѣютъ подъ именемъ каре, также и угловаго каре? — Какъ называются составляющія его части фронта и углы? — Какъ строится каре по четвертому и пятому взводамъ на мѣстѣ? — Какъ строится фронтъ по четвертому и пятому взводамъ изъ каре построеннаго по симъ же взводамъ?

§ 38. Изъяснить, какъ строится каре по четвертому и пятому взводамъ на маршѣ. — Какъ строится каре по второму дивизіону на маршѣ. — Какъ строится фронтъ по четвертому дивизіону изъ каре построеннаго изъ фронта по второму дивизіону — зашедъ по дивизіонно на право и сомкнувъ колонну на взводныя дистанціи, построить каре по первому дивизіону — какъ строится угловой каре по четвертому и пятому взводамъ.

О построеніи каре противъ кавалеріи.

§ 39. Изъяснить, какъ изъ колонны къ атакѣ по четвертому и пятому взводамъ построить каре противъ кавалеріи. — Какъ построить фронтъ по четвертому и пятому взводамъ изъ каре противъ кавалеріи, построеннаго по симъ же взводамъ. — Какъ построить каре противъ кавалеріи изъ дивизіонной колонны съ права по первому дивизіону.

О маршѣ карея́ми.

§ 40. Изъяснить, какъ карея́ми можно маршировать.

О построеніи колоннъ изъ каре.

§ 41. Изъяснить, какъ изъ каре построеннаго изъ дивизіонной колонны съ права, сомкнувшся въ густую колонну по первому дивизіону. — Какъ изъ сего же каре построить колонну на полувзводныя дистанціи по четвертому дивизіону. — Какъ изъ каре противъ кавалеріи построить по прежнему колонну къ атакѣ по четвертому и пятому взводамъ.

ОБЩІЯ ТАКТИЧЕСКІЯ ПРАВИЛА.

О дѣйствіи отрядами и о рекогноссировкахъ.

§ 42. Изъяснить, что называютъ патрулями, какъ оныя располагаются и дѣйствіе оныхъ? — Что называютъ отрядами и какъ посредствомъ оныхъ рекогносируютъ непріятеля? Что называютъ явными рекогносировками.

§ 43. Какъ рекогносировать непріятельской постъ? — Что наипаче соблюдать въ рекогносировкахъ и какъ, буде нельзя приближиться къ непріятелю, получить свѣденія о силѣ его и положеніи?

§ 44. Что называютъ стычками, засадами, и что наипаче наблюдать должно при сихъ дѣйствіяхъ? — Изъяснить также, какъ употребляются отряды, состоящіе изъ пѣхоты и конницы? — Какія брать предосторожности при дефилеяхъ?

О кастраметаціи.

§ 45. Что соблюдать должно при выборѣ мѣста для лагеря? — Какъ оной вообще располагаютъ? — Изъяснить правило, какъ разбивать лагери пѣхотнаго полка, коннаго и артиллерійской роты?

Общія свѣдѣнія нужныя Офицеру квартирмейстерской части.

§ 46. Изъяснить, какія суть главныя раздѣленія арміи? — Какъ располагаютъ первоначальной ордеръ де баталь? — Какія могутъ быть въ ономъ измѣненія? — Что называютъ параллельнымъ строемъ и косвеннымъ, съ изъясненіемъ превосходства одного противу другаго?

§ 47. Изъяснить, что называютъ маршемъ арміи съ фронта и фланговымъ? — Какъ располагать на маршѣ пѣхоту, каваллерію, артиллерію, обозы и парки?

§ 48. Какъ расположить кантониръ-квартиры, какъ сдѣлать маршрутъ и дислокаціи на переходахъ? — Какъ сдѣлать описаніе дороги — описаніе края? — Какъ составить по опросамъ карту?

Междубиблиотечный абонемент
Ставровской обл. библиотеки

ПОГРѢШНОСТИ.

Стран.	Строк.	*Напечатано.*	*Читай.*
2	28	- - - - - - - - - - - - - - - - средства,	средства узнавать,
4	25	- - - - - - - - - - - - - - - - находящимися;	находящихся;
13	11	- - - - - - - - - - - - - - - - *косин.* A $\frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$;	*косин.* A $= \frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$;
14	19 и 20	*танг.* $\frac{1}{2}$(B + A) $=$ *кот.* $\frac{1}{2}$C. $\frac{\text{кос. } \frac{1}{2}(a-a)}{\text{кос. } \frac{1}{2}(b+a)}$ *танг.* $\frac{1}{2}$(B − A) $=$ *кот.* $\frac{1}{2}$C. $\frac{\text{син. } \frac{1}{2}(b-a)}{\text{син. } \frac{1}{2}(b+a)}$.	*танг.* $\frac{1}{2}$(B + A) $=$ *кот.* $\frac{1}{2}$C. $\frac{\text{кос. } \frac{1}{2}(b-a)}{\text{кос. } \frac{1}{2}(b+a)}$, *танг.* $\frac{1}{2}$(B − A) $=$ *кот.* $\frac{1}{2}$C. $\frac{\text{син. } \frac{1}{2}(b-a)}{\text{син. } \frac{1}{2}(b+a)}$.
14	21 и 22	*танг.* $\frac{1}{2}(b+a) =$ *танг.* $\frac{1}{2}$C. $\frac{\text{кос. } \frac{1}{2}(B-A)}{\text{кос. } \frac{1}{2}(B+A)}$ *танг.* $\frac{1}{2}(b-a)$ $=$ *танг.* $\frac{1}{2}$C. $\frac{\text{син. } \frac{1}{2}(B-A)}{\text{син. } \frac{1}{2}(B+A)}$.	*танг.* $\frac{1}{2}(b+a) =$ *танг.* $\frac{1}{2}c$. $\frac{\text{кос. } \frac{1}{2}(B-A)}{\text{кос. } \frac{1}{2}(B+A)}$, *танг.* $\frac{1}{2}(b-a) =$ *танг.* $\frac{1}{2}c$. $\frac{\text{син. } \frac{1}{2}(B-A)}{\text{син. } \frac{1}{2}(B+A)}$.
16	7	- - - - - - - - - - - - - - - - уравненіе почки	уравненіе почки,
16	19	- - - - - - - - - - - - - - - - проходящей чрезъ	проходящей не чрезъ
17	22	- - - - - - - - основанемъ;	основаніемъ;
20	6	- - - - - - - - преведенная	проведенная
21	9	- - - - - - - - уголъ	угловъ
21	25	- - - - - - - - уговъ	угловъ
26	13	- - - - - - - - акпы	секты
28	20	- - - - - - - - кимровъ	кимвровъ
29	28	- - - - - - - - до преобразованія вѣры.	до открытія Америки.
39	14	- - - - - - - - сей войны?	семилѣтней войны?
43	21	- - - - - - - - произшесшвіе	произшесшвія.
46	8	- - - - - - - - дѣяніе	дѣянія.

Межрайонный абонемент
Ленинградской обл. библиотеки

МОСК. ОБЛ. БИБЛИОТЕК.